Cornell University Library
FROM THE
JAMES HUTCHINSON HYDE
COLLECTION
Given By Hope
1911

Rare Book

RETURN TO
GARRETT BIBLICAL INSTITUTE
Evanston, IL 60201

Flora

oder

allgemeine botanische Zeitung.

Unter

besonderer Mitwirkung

der

Herren Herren

Beilschmied, v. Berg, Bogenhard, Brignoli v. Brunnhof, Brunner, Buchinger, Dotzauer, Ekart, Fehrenbach, Fleischmann, Forster, Göppert, Hornschuch, Koch, Kokeil, Kunze, Schauer, v. Schlechtendal, Schleiden, Schonger, Schultz, Sendtner, Schramm, v. Suhr, Tausch, Tommasini, v. Welden und Wierzbicki,

und im Auftrage

der Königl. bayer. botanischen Gesellschaft zu Regensburg

herausgegeben

von

Dr. David Heinrich Hoppe,

Director der Königl. botan. Gesellschaft, mehrerer Akademieen und gelehrten Gesellschaften Mitgliede etc. etc.

und

Dr. August Emanuel Fürnrohr,

Königl. Lycealprofessor, Secretär der Königl. botan. Gesellschaft und Mitglied mehrerer andern gelehrten Vereine.

XXIII. Jahrgang. I. Band.

Nr. 1—24. Beiblatt 1—6. Intelligenzblatt 1—3. Tab. 1—3.

Regensburg, 1840.

Digitized by Google

QK
1
F63
v.23
1840

A.86744

Digitized by Google

Ihrem

würdigen und hochverehrten

Mitgliede,

Herrn

Eduard Fenzl,

Med. Dr.; Adjunkten am Kaiserl. Königl. Hof-Naturalien-Kabinet zu Wien, mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitgliede,

widmet

gegenwärtigen Band der Flora

als

ein Zeichen ihrer wahren Hochachtung und aufrichtigen Dankbarkeit

die

Königl. bayerische botanische Gesellschaft

zu Regensburg.

Digitized by Google

Flora.

Nro. 1.

Regensburg, am 7. Januar 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Vorläufige Antwort auf H. Mohl's *Aufsatz über den Bau der Ringgefässe;* von Dr. M. J. Schleiden.

Schneller als ich es erwarten konnte, hat Hugo Mohl meiner Aufforderung entsprochen und in Nr. 43. ff. dieser Zeitschrift v. J. seine Gegenbemerkungen gegen meinen früheren Aufsatz mitgetheilt. Dieselben betreffen vorläufig nur meine Ansicht über die Entstehung der Ringgefässe. Zwei Punkte sind es hier besonders, die ich zu berühren haben werde.

Den ersten schäme ich mich fast zu erwähnen, nämlich Mohl's Zurechtweisung meiner Ansicht, dass das Kreuzen der Porenspalten auf Gegenläufigkeit der benachbarten Spiralbildungen deute. Die Sache ist so einfältig, dass ich kaum begreife, welcher Dämon der Gedankenlosigkeit mich besessen, als sich jene Ansicht bei mir einnistete und trotz der Demüthigung, die darin liegt, sich auf einer so wunderlichen Verkehrtheit ertappt zu sehen, weiss ich es Mohl doch von Herzen Dank, dass er mich auf eine so freundliche Weise von diesem

Digitized by Google

Gespenste befreit hat. Es wäre nicht einmal nöthig gewesen, die Sache überall noch zu erwähnen, wenn ich es nicht für die unerlässliche Pflicht jedes aufrichtigen Forschers hielte, jeden öffentlich vorgetragenen Irrthum, nachdem man ihn als solchen erkannt, auch öffentlich und mit ausdrücklichen Worten zurückzunehmen, weil darin die einzige Bürgschaft liegt, dass es einem um die Wahrheit ernst sey.

Der andere Punkt betrifft nun die Hauptsache selbst. Die von mir gegebene Entwicklungsgeschichte der Ringgefässe betraf nur den einfachsten Fall der aus einer einfachen Faser entstandenen Ringe, und ich glaube mich in den von mir angeführten Fällen nicht getäuscht zu haben, da meine Untersuchungen an Gefässen angestellt wurden, die im entwickelten Zustande an derselben Stelle sich stets als reine Ringgefässe zeigen, so dass ich schon desshalb glauben musste, nicht stehen bleibende Formverschiedenheiten, sondern wirkliche Uebergangsstufen beobachtet zu haben, wenn ich die von mir beobachteten Formen auch nicht an und für sich schon als in der Bildung begriffen hätte erkennen können, indem z. B. der stehenbleibende Ring sich durch Schärfe der Zeichnung, Festigkeit und Klarheit der Substanz wesentlich von dem gelblichen, gallertartigen, an den Rändern ausgefressenen und verwischten, in der Auflösung begriffenen Uebergangsstücke der Spirale unterscheiden lässt. Ich hoffe nun allerdings, dass auch Mohl sich noch

Digitized by Google

von der Richtigkeit meiner Angaben in diesen bestimmten Fällen überzeugen wird.

Die andern Fälle aber anlangend, wie dieselben von Mohl l. c. fig. 1 — 6,10 abgebildet sind, so fallen diese Formen doch nicht unter den Begriff der Ringgefässe, wie ich ihn in meinem Aufsatze feststellte, sondern unter den der netzförmigen Bildungen, deren Zurückführung auf eine oder mehrere verwachsene Spiralen eben so leicht und noch leichter ist als bei den porösen Gebilden.

Ich möchte aber überhaupt auch den Schluss von den entwickelten Formen auf die Entstehungsgeschichte als höchst misslich ansprechen, denn es kann Mohl nicht entgangen seyn, dass sich nach Bildung der Grundspirale in gar manchen Fällen noch secundäre Fasern als Verbindungsglieder entwickeln, die aus einer ganz andern Substanz bestehend (weil auflöslich durch Kochen in Aetzkali) doch scheinbar nicht von der Spirale unterschieden sind und die Erkennung der Grundspirale unendlich erschweren. Für einen solchen secundären Verbindungsast würde ich z. B. die in Mohl's 10. Figur mit a bezeichnete Stelle halten. Die Bildung solcher secundären Fasern findet man unter andern häufig bei netzförmigen Gefässen und bei einigen Formen der sogenannten Treppengefässe. Am wunderbarsten aber treten sie in den reinen grossen Spiralgefässen alter Scitamineenstengel auf, z. B. bei *Hedychium coronarium*, *Canna* etc., wenn dieselben sich beim allmähligen Absterben mit Zel-

Digitized by Google

len füllen. Dabei tritt eine solche eigenthümliche Wucherung der Fasern ein, dass das ursprünglich reine Spiralgefäss nur durch die völlige Regellosigkeit der Poren von einem porösen zu unterscheiden ist. Was mich besonders bewegt, bis jetzt noch an meinen Ansichten festzuhalten, ist die philosophische Nothwendigkeit in ächter Naturforschung, die Zahl der Erklärungsgründe so lange zu beschränken, als nicht die Unmöglichkeit, eine Erscheinung auf einen alten zurückzuführen, unabweisbar einen neuen fordert.

Als solche Thatsache muss ich nun freilich für den gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft Mohl's Entdeckung der primären Entwicklung der Ringbildungen ansehen, und hier wird vorläufig nichts übrig bleiben, als beide Entstehungsweisen unvereinigt neben einander stehen zu lassen. Ich glaube aber keineswegs, dass das für immer so bleiben wird. Auflösen wird sich uns dieser Zwiespalt aber erst dann, wenn uns die Lösung des viel grösseren Räthsels, die Construction der Spirale und ihre eigentliche Genesis selbst gelungen seyn wird und ich möchte Mohl auffordern, darauf alle seine Aufmerksamkeit zu richten, wie ich es schon lange gethan. Herzlich werde ich mich mit ihm freuen, wenn es ihm gelingen sollte, diese Aufgabe zu lösen, wie er uns schon so viele gelöst hat.

II. Correspondenz.

(Durch Zufall verspätet. D. Redact.)

Es ist lange her, das ich Ihnen Rechenschaft von meinem Thun und Lassen geben sollte, denn

seit einem Jahre ist eine neue Welt vor mir vorübergegangen. Ich habe, nachdem ich Frankfurt verlassen, wo ich so manchen Tempel Flora's entstehen sah, England und Frankreich durchzogen, und wenn schon von so vielem Neuen, Grossartigen oft mächtig ergriffen, ist doch Botanik nur mein Haupt-Augenmerk geblieben. In London sind mir die Vorsteher der Horticultur Society, die Herren Bentham und Lindley so artig entgegen gekommen, die Herren Brown und Loudon und so viele andere, die da in einem wahrhaft grossen Maassstabe (es ist der, welcher Alles in England bezeichnet, denn Kleines wird nicht gesehen) wirken, mir so interessant gewesen, dass ich nur bedaure, statt Wochen nicht Jahre so viel, wahrlich Wunderwürdiges geniessen zu können. Man reist jetzt so leicht, so schnell, so billig, dass ich nicht begreife, wie nicht mancher wissenschaftliche Forscher statt einer Tour nach den Tyroler Alpen eine nach dem schottischen Hochlande oder nach dem Snowden, der höchsten Spitze der Walliser Gebirge, die ich den 19. Juni bestieg, vornimmt; sie ist jedenfalls von Frankfurt aus beinahe eben so schnell und leicht bequemer zu erreichen, als der beiläufig gleich hohe Brenner in Tyrol. Ich war nämlich von Mainz mit dem Dampfschiffe in 61 Stunden in London mit einer Auslage von 32 fl. rhein., von dort in 9½ Stunden mittelst der Eisenbahn in Liverpool, vermittelst 18 fl., und per Dampfschiff in 6 Stunden in Bingor, sodann per

Eilwagen in 3 Stunden in Capel Curig, von wo man in 4 Stunden auf der 4124′ hohen Spitze des Snowden steht; also in 84 Stunden von Mainz auf dem Snowden mit einem Kosten-Betrag von 86 fl. Ich überlasse meinen Landsleuten, den Zeit- und Geldbetrag zu berechnen, die eine Fahrt auf den Brenner kosten würde! Von Hamburg ist man nun gar in einem Sprunge in Edinburg, mit einem zweiten in Glasgow, wo dieser liebenswürdige Vater der englischen Botanik, Hooker, allein eine Reise lohnt, und mit dem dritten Sprunge auf dem Ben Lomond, dem Grampian, die nächsten Gebirge bei Glasgow oder dem Lammer-Law bei Edinburgh.

Wie viele Sprünge müsste man aber von Hamburg aus machen, um eine Alpe zu erreichen. Ohne des Linné'schen Herbariums zu erwähnen, welches als Wallfahrtsort Pilger hinziehen muss, ist im Grunde Alles in diesem Lande neu und interessant, die deutsche Literatur und Sprache hat dort Eingang gefunden; ich habe die Engländer von einer nicht gewohnten Zuvorkommenheit gegen Deutsche gefunden und bin, da man das Englische, das ich zu sprechen glaubte, nicht verstand, ich dem englischen Volks-Dialekte gleiche Ignoranz entgegensetzte, doch überall ohne die mindesten Anstände fortgekommen; ich muss dabei bemerken, dass ich zwar viele Empfehlungsbriefe in der Tasche hatte, aber es viel zu zeitraubend und umständlich fand, je von einem Gebrauch zu machen. Ich war sehr angenehm überrascht, als man mir in London eine

Copie eines Aufsatzes aus Ihrer Zeitschrift entgegen hielt, den ich vor mehreren Jahren über die Vegetation von Dalmatien Ihnen mittheilte, und der in dem Gardeners Magazin, redigirt vom Hrn. Loudon Nr. 36. im 4. Bande von Cap-Pallister oder vielmehr von seiner als ausgezeichnete Kennerin der Botanik bekannten Gemahlin in das Englische übersetzt wurde.

Sehr auffallend war es mir, vorzüglich bei den englischen Damen so viel gründliche Kenntniss und Vorliebe selbst für das wissenschaftliche Studium der Botanik zu finden. Madame Marriath und ihre Töchter sind Autoren und haben in einem grossen botanischen Werke viele neue Pflanzen, auch des Continents, beschrieben und abgebildet. Die Schwestern des Hrn. Loudon sind die Uebersetzerinnen von den Auszügen aus allen deutschen Werken, die der Bruder für seine Werke über den Gartenbau benöthigt. Uebrigens gibt es in England einige Lehrbücher der Botanik und der Pflanzenzucht, bloss für Damen geschrieben, da die lateinische Sprache ihrer Wissbegierde oft Hindernisse in den Weg legt. Auch ist in England, um botanische Werke, die doch immer mehr der Versinnlichung durch Darstellung der Pflanzen bedürfen, welches ihre Anschaffung nicht jedem zugänglich lässt, gemeinnütziger zu machen, mit vielem Erfolg der Holzschnitt angewandt worden, wovon ich Ihnen hier eine Probe aus dem Arboretum et fruticetum britannicum mittheile. Es ist nur sehr

schade, dass unsere Verbindung mit England noch immer so kostspielig und langsam ist; auch die englischen Gelehrten klagen über das unerschwingliche Porto, über die Langsamkeit, mit der deutsche Bücher nach England kommen, obschon nun der deutsche Buchhandel eine eigene Niederlage in London hat. Hamburg dürfte eine sehr fügliche Mittelstation für den literarischen Verkehr werden, da in Rotterdam und Ostende der Handel diesen nicht aufkommen lässt. Ohne einen derlei Zwischenposten dürfte ein Austausch immer sehr schwer fallen. Eine meines Wissens in Deutschland nicht vorkommende Einrichtung sind botanische Gärten, die vermittelst Actien von Gesellschaften errichtet sind, so jene in Liverpool unter der Leitung des botanischen Gärtners Hrn. Shepherd's, einer in Manchester etc., welche an Pflanzenreichthum jenen der berühmten Universität Oxford weit übertreffen, wie denn überhaupt auch die so viel umfassende Horticultur Society nur ein Verein von Privatpersonen gestiftet ist. Hier werden die Pflanzenschätze, die besonders von der Gesellschaft aufgestellte Reisende, von denen ich nur einen Douglas, einen Cunningham zu nennen brauche, um all die unendlichen Bereicherungen zu bezeichnen, welche diesen in ihrem selbstgewählten Berufe Untergegangenen zu verdanken sind, eingeschickt, kultivirt, beschrieben und an die Theilnehmer vertheilt. Auch wir haben in jüngster Zeit durch Vereine viel für die Wissenschaft gethan,

gesammelt, beschrieben und in die Herbarien vertheilt, aber hierin liegt ein Unterschied. Die neue Pflanze geht dort oft als Speise der Würmer zu Grunde; hier grünt und blüht sie für ewige Zeiten. Es ist eben ein Jahrhundert, dass im Jahre 1739 der Jesuit Pater Camelli eine lebende Pflanze aus Japan nach Europa brachte, welcher Vater Linné dessen Namen gab, die heute durch Kultur nicht weniger als acht botanische und 582 Garten-Varietäten zählt; wenn diese Pflanze nur in unsere Herbarien gelegt worden, würde sie nicht jetzt einen grossen Handelsartikel (*C. Frederic le Grand*, *King* und andere werden noch immer und in kleinern Exemplaren mit 100 und mehr Francs bezahlt) und die Zierde unserer Gärten und Salons ausmachen. Es ist daher in England erbaulich, die Anwendung der Wissenschaft zu sehen, die der Botaniker bei uns grösstentheils nur in seinen Büchern, in seinen Herbarien, und nur selten, wenn er so glücklich ist, einen grössern Garten zu Gesichte zu bekommen, angewendet findet. Alle botanischen und Gartenbau-Gesellschaften haben dort als Hauptzweck, neue Pflanzen und ihre Samen aufzusuchen, zu kultiviren, zu vertheilen und so die Theilnehmer für die Kosten zu entschädigen. Die Wissenschaft geht dabei doch nie leer aus, denn die Gesellschaft hat ihr eigenes Journal, welches für die Gärtner die Kultur, für die Herbarien die neue Pflanze selbst genau beschreibt. Diess kann nur vielseitigen Nutzen gewähren. In England existiren derlei Societys

In jeder grössern Stadt, die dann unter sich und mit dem Auslande in stetem Verkehr sind. Warum sollte nicht auch die Wissenschaft mit der Anwendung Hand in Hand gehen; wenn der Gelehrte sich auch mit der Kultur, der Gärtner etwas mit der Literatur beschäftigt, müssen sie beide nur gewinnen. Man kann kaum in England gewesen seyn, ohne nicht von dieser Ansicht durchdrungen zu werden. Man sieht nicht bald einen grössern Park, der nicht seine botanische Abtheilung hätte, hier werden alle neuen oder ältern in England noch nicht so sehr verbreiteten Pflanzen kultivirt; denn der gewandte Gärtner weiss auch aus der *Silene purpurea*, aus *Rodanthe Manglesii*, indem er sie in grossen Massen anbaut, Effekte zu bereiten. Ich führe hier nur einen Privatgarten in Wimbletonhaus, einige Stunden von London entfernt, als Muster an. Wenn daher die Kultur der ausgewähltern Topfgewächse in Belgien einen hohen Grad erreicht hat, so lässt jene, welche nebstdem sich auf Pflanzen bezieht, die vorzüglich botanischen Werth haben, in England nichts zu wünschen übrig. Diess hat mich bewogen, mich mehr mit dem innern Wesen der Kultur bekannt zu machen, die Bauart der Glashäuser, ihre Heizmethode zu untersuchen, und so bin ich nach und nach auf die Verschönerungs-Principien der Engländer mit ihren Hülfen übergegangen, welche selbe überhaupt durch das Studium der Gewächskunde in das tägliche Leben verweben, und der Wunsch, meinen Lands-

leuten gleichen Genuss zu verschaffen, hat mir die Idee gegeben, alle meine hierauf Bezug nehmenden Erfahrungen in irgend einem Journale, mit Zeichnungen versehen, unter folgendem Titel bekannt zu geben: „Ueber decorirende Landschafts-Gartenkunst. „Anlagen sogenannter Natur- oder englischer Gärten „und Gebäude, im grossen, wie im kleinsten Maass„stabe; ganz vorzüglich für Deutschland und die „wohlhabendere Mittelklasse berechnet." Alle Monate wird eine Abtheilung der in Wien bei Hrn. Förster erscheinenden Bauzeitung beigefügt, und am Ende des Jahrs auch einzeln zu haben seyn. Ich füge Ihnen den ersten Druckbogen bei, der als Programm dient. Das werden Sie nun wohl kaum mit der Botanik in Verbindung bringen können; sie ist aber doch die Basis des Ganzen, denn sie liefert meinen Gemälden Staffagen und allen Schmuck. Für Ihre Flora ist dieser Gegenstand kaum geeignet, während doch Flora selbst es ist, der ich Tempel baue. — Seit vergangenem Herbst hier etablirt, habe ich meine botanischen Relationen wieder angeknüpft und bereits einige Tausend von lebenden Pflanzen beisammen; es sind in dem Augenblicke *Primula nivalis* und *scotica*, von den schottischen Alpen, und *Centaurea tuberosa*, die ich auf der Spitze des Biocovo in Dalmatien gesammelt habe, welche, aus sehr entgegengesetzter Richtung, in schönster Blüthe nebeneinander stehen. Die aus England mitgebrachten Samen neuer Gewächse gehen auf und versprechen eine gute Ernte; aus Petersburg hat Hr. Staatsrath Fischer

einen reichen Beitrag geliefert, und Gewächse vom Caukasus stehen so neben den neuesten aus Neuholland und China. Auch das Herbarium, das sowohl in England als in Paris, wo ich Hrn. [illegible]ser's zuvorkommender Güte viel verdanke, und in dessen reicher Bibliothek auch Ihre Flora nicht fehlt, reichen Beitrag erhielt, ist wieder geniessbar, nachdem es Jahre lang aus Mangel an Raum eingepackt war. Es ist hier in Grätz ein Cyclus recht fleissiger Botaniker, von denen ich Hrn. Dr. Maly und Hrn. v. Pittoni Ihnen bekannt glaube. Der botanische Garten des Joanneums hat einen tüchtigen Gartenmeister in der Person des Hrn. Scheller erhalten und ist dort auf Kosten der Stände eben ein wirklich grossartiges Conservatoir für Warmhaus-Pflanzen erbaut worden, welches mit Wasserdämpfen zweckmässig geheitzt wird. Die Steiermark, das Vaterland der *Saxifraga paradoxa* und so mancher Seltenheit, soll nun tüchtig durchsucht werden, denn noch gibt es manche Lücke; schon ist mein erster botanischer Ausflug mit *Erythronium Dens canis* belohnt worden, welches meiner ländlichen Wohnung ganz nahe eben blüht. Wenn mich der Verlust unsers hochverdienten Grafen Sternberg tief betrübte, der in seiner Art vielleicht so einzig bleibt wie die Pflanze, die seinen Namen führt (da ich, der in Dalmatien beide Species wild beobachten konnte, *St. lutea* immer noch nicht mit herüber ziehen kann, indem sie mit den Blättern, die *St. colchiciflora* ohne selbe blüht, der Samen-

stand ganz verschieden ist), so freut mich die Wiederherstellung des würdigen Baron Jacquin,*) der mir nun selbst schreibt, dass er wieder auflebe, dass auch seine vor zwölf Jahren auf Gingo biloba mas gepfropfte *fœmina* geblüht und reiche Früchte getragen habe.

Ich wünsche, meine Herren Collegen, dass Sie aus diesem Chaos klug werden, aber es war mir noch nicht möglich, Alles, was der Geist gesammelt und das Auge gesehen, zu ordnen. Meine Excursion auf den Snowden dürfte das erste seyn, welches ich für Ihre Zeitschrift ausarbeite, wozu mir indess vors erste die erforderliche Musse mangeln wird.

Grätz im März 1839. Welden.

III. Botanische Notizen.

(Von J. F. Tausch in Prag.)

Atriplex laciniata L. Nach Linné soll diese Art einen „calyx fructus compressus 5-dentatus, dente intermedio majore" haben. Mertens und Koch in ihrer Flora ertheilen derselben rautenförmige, deutlich 3-lappige Fruchtkelchklappen mit vorgezogenem Mittellappen und öfters ausgerandeten Seitenlappen, wodurch sich dieselben der Linné'schen Beschreibung anzunähern, wenigstens nicht zu wi-

*) Leider haben sich diese Hoffnungen nicht bestätiget. Baron v. Jacquin ist am 9. December des vergangenen Jahres im 74sten seines Alters plötzlich einem Schlagflusse unterlegen. Allgemeine Trauer ehrt das Andenken eines Mannes, dessen Haus von jeher der Sammelplatz aller geistigen Notabilitäten Wiens gewesen war.

dersprechen glauben. Obwohl man Exemplare findet, die den angeführten Beschreibungen entsprechen, so kommen doch weit häufiger solche vor, die nur rautenförmige, klein gezähnelte, auch fast ganzrandige Kelchklappen besitzen, die man zufolge der besprochenen Diagnosen für eine ganz andere Art erklären müsste, wenn nicht der immer gleiche Totalhabitus dieser höchst gemeinen Pflanze diesem widersprechen würde. Ich glaube daher, dass der Charakter dieser Art nur in der rautenförmigen Form der Kelchklappen zu suchen ist. Ich würde sie charakterisiren:

A. laciniata (Linn. spec. 1494.): caule herbaceo decumbente adscendenteve, foliis sinuato-dentatis undulatis subtus argenteis, inferioribus subdeltoideis, mediis basi cuneatis subhastato-dentatis, calycibus fructus rhombeis dentatis, aut denticulatis subintegerrimisve sæpe contortis, dense spicatis axillaribusque.

A. foliis ex sinuato-hastatis, spicis arctissimis. Gmel. sib. 3. p. 69. t. 14. f. 1. (male a Willd. ad A. tataricam L. (nitentem Schk.) relata).

A. sinuata Hoffm. germ. 2. p. 277.

β. obtusifolia: foliis rotundato-obtusis, obtuse dentatis (A. incisa Hort.)

γ. rostrata: foliis valvisque calycinis valde elongatis. (Colitur in hortis.)

Habitat α. in ruderatis, plateis Europæ, Sibiriæ (Gmel.) Palæstinæ (Sieber).

Atriplex laciniata Schk. man. 4. p. 443. t. 349, die von Koch und Mertens fälschlich zu *A. la-*

ciniata L. gezogen wurde, unterscheidet sich schon durch den ganzen Habitus, den aufrechten Stengel und die rundlich eiförmigen Kelchklappen, und scheint der *A. patula L.* viel mehr verwandt zu seyn, als der *A. laciniata* und verdient von ihren Landsmännern näher untersucht zu werden.

Atriplex laciniata. Flor. Dan. t. 1284. Diese unvollständige Abbildung ist kaum zu bestimmen und scheint dem Habitus nach die *A. rosea L.* vorzustellen. Es ist wahrhaft zu bedauern, dass durch solche Abbildungen, die besonders in diesem Werke nicht selten vorkommen, und woraus man oft zweifeln dürfte, ob je einem Botaniker die Leitung desselben anvertraut war, mehr Zweifel veranlasst als beseitigt werden.

Atriplex patula L. Nach Linné's Diagnose, Synonymie und Standort kann diess keine andere Art seyn als die so allgemein verbreitete, von Koch und Mertens als *A. angustifolia Sm.* angenommene Art, während die von Koch und Mertens substituirte Art eine viel später aufgefundene ist, die *A. triangularis W.*, die bei weitem nicht so sehr verbreitet ist, und immer einen salinischen Boden sich auswählt. *A. patula L.* ist aber sehr veränderlich hinsichtlich des Stengels, der oft ganz aufrecht, auch aufsteigend, oft aber auch ganz niedergestreckt vorkommt, hinsichtlich der Breite und Zähnung der Blätter und vorzüglich hinsichtlich der Grösse und Zähnung der Fruchtkelchlappen, so dass wahrscheinlich diese Art die *A. patula*, *angustifolia* und *erecta* als Abänderungen umfasst.

Atriplex triangularis Willd., wozu *Atriplicis marinæ* species *Valerando J. Bauh.* hist. 2. p. 974. c. ic. als Synonym zu ziehen ist, muss als eine eigenthümliche Art aufgeführt werden, zu welcher als var. *microcarpa* die *A. microsperma W. K.* pl. rar. Hung. t. 250. und *A. hastata Schk.* man. 4. t. 348. gebracht werden muss.

Atriplex oblongifolia Waldst. & Kit. pl. rar. Hung. t. 221. kann nicht als Hauptart aufgeführt werden, sondern ist nur eine schmal- oder ganzblättrige Abänderung von *A. virgata Scop.* del. ins. t. 7. (A. tatarica Schk. man. t. 349). Auch gehört dazu *A. campestre Koch* in Spreng. syst. Diese Art ist um Prag eben so häufig als *A. patula L.*

Atriplex lenticularis Tausch: caule decumbente, foliis exquisite hastato-3-angularibus paucidentatis crassiusculis sparse lepidotis, spicis terminalibus glomeratis, calycibus fructus suborbicularibus integerrimis lævibus.

Habitat . . . Nomine A. sibiricæ olim in horto bot. Prag. culta.

Caules sat crassi elongati (in horto) diffuso-decumbentes. Folia fere A. 3-angularis s. microspermae praeter angulos basilares elongatos paucidentata, fere ad apicem usque formam hastatam servantia. Calycibus fructus suborbicularibus magis ad A. hortensem L. et acuminatam M. B. accedit, sed ab utraque calycibus fructus duplo fere minoribus, et habitu diffuso magis succulento et forma foliorum differt.

Flora.

Nro. 2.

Regensburg, am 14. Januar 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die Flora des mährisch-schlesischen Gesenkes; von Dr. Schauer in Breslau.

Es sind nun 22 Jahre her, dass das Gesenke zum erstenmale von neueren schlesischen Botanikern, den Herren Treviranus und Grabowski nämlich, besucht wurde. Seitdem hat Letzterer seine naturhistorischen Excursionen in dieses Gebirge oft wiederholt und seinem unermüdlichen Eifer hat man hauptsächlich die nähere Kenntniss der dortigen Flora zu danken. Denn die ältern Angaben sind, abgesehen von ihrer Dürftigkeit, auch durchaus unzuverlässig. Gegenwärtig wird jene Gegend häufiger von hier aus besucht und Niemand kehrt von dort heim ohne reiche Ausbeute, meist auch nicht, ohne einen neuen erfreulichen Fund gemacht zu haben.

Die Vegetation dieses Gebirgsstockes ist so reich und bietet so viel Eigenthümliches dar, dass es mir wohl der Mühe werth scheint, in diesen Blättern eine allgemeine Uebersicht derselben zu geben. Die specielle Darstellung derselben wird eine „Flora des Oppelner Regierungsbezirkes und

des Gesenkes" enthalten, welche Hr. Grabowski demnächst herauszugeben gedenkt. Die niedere Kryptogamen-Flora dieses Gebietes ist genauer bis jetzt nur in Hinsicht der Laubmoose durchforscht worden und zwar von einem in deren Kenntniss sehr bewanderten Freunde, Hrn. O. Sendtner.

Das mährisch-schlesische Gebirge, auch Gesenke genannt, bildet den äussersten südöstlichen Höhenzug der Sudeten. Es erhebt sich im Nord-Westen mit dem *Wiesenberge* — dem hohen Gränzpunkte zwischen Mähren, der Grafschaft Glatz und Schlesien — von welchem es, immer höher ansteigend, in einem nach Süd-Ost streichenden, hohen Gebirgsrücken verläuft, der aus dem sich mit dem Wiesenberge verbindenden *Bogenberge*, der *Hockschaar* (4104' K.), dem *Köpernikssteine* (4434' L.), dem *Drehberge*, dem *Rothen Berge*, dessen höchster Punkt die *Brünnelhaide* (4104' L.) ist, dem *grossen* und *kleinen Keilich*, dem *Leiterberge* (3881' L.) dem *Altvater* oder *Neisser Schneeberge* (4643' L.), dem *Peterssteine* (4420' K.) und der *Janowitzer* oder *hohen Haide* (4515' K.) gebildet wird. *)

Dieser Hauptgebirgsrücken sendet niedrigere

---

*) Die Höhenbestimmungen sind nach Pariser Fussen über der Ost-See ausgedrückt. Die mit K. bezeichneten Angaben sind auf früher von Kaluza, die mit L. bezeichneten aber auf von Lutz neuerlich und zwar mit vieler Sorgfalt gemachte Barometer-Messungen basirt; letztere dürften weit richtiger seyn als erstere. *S. Arbeit. d. Schles. Gesellsch. 1838. S. 122.*

Seitenarme nach verschiedenen Richtungen aus, welche indess hier weniger in Betracht kommen.*)

Mitten in diesen Bergzügen liegt, in einem tiefen, von der *kleinen Oppa* durchströmten Thalkessel, der kleine Brunnenort Carlsbrunn (2400′ L.), wo wir Breslauer, Dr. Scholtz und ich, so wie die in gleicher Absicht, wie wir, herbeigekommenen Freunde, Grabowski aus Oppeln und Kelch aus Ratibor, unser Standquartier nahmen. Von hier aus kann ein rüstiger Bergsteiger den Peterstein in 2 — $2\frac{1}{4}$, den Gipfel des Altvaters in 3 Stunden bequem erreichen.

Seinen geognostischen Verhältnissen nach gehört das Gesenke den Urgebirgen an. Die Grundlage des ganzen Gebirgs macht der *Granit*, dessen Gemengtheile sich an den höhern Gebirgswänden allmählig zu Gneiss sondern. Die höchsten Gebirgsrücken deckt fast durchaus der Glimmerschiefer, bald auf Gneiss, bald auf schieferig-glimmerigem Quarz ruhend. Dieser Gebirgsart gehören die mächtigen Felsen auf der Hockschaar, den beiden Keilichbergen, dem Rothen-Berge, Köpernikstein, Altvater und Peterstein und im Kessel bei den Quellen der Mora an. Der *Urthonschiefer* legt sich, da wo das Gebirge gegen Nord-Ost schnell abfällt, an den Glimmerschiefer an und geht häufig in denselben über; schon auf dem Altvater und Peter-

*) Eine ausführliche Beschreibung dieses Gebirges findet man in F. Ens: Das Oppa-Land. IV. S. 201. ff.

steine tritt der *Urthonschiefer* oft wellenförmig auf und constituirt den ganzen nordöstlich gegen die Bischofskappe bei Zuckmantel abfallenden, 3 Meilen langen Gebirgsarm. Tiefer hinab verläuft er sich im Uebergangsthonschiefer, wo er zu Dachschiefer benutzt wird. *)

Mit den Karpathen hängt das Gesenke durchaus nicht zusammen, sondern ist von denselben durch einen breiten Strich aufgeschwemmten Landes getrennt. Bei günstiger Witterung sieht man diess zackige, in Osten streichende Gebirge (die Beskiden) recht gut von der Höhe der Janowitzer Haide. Der Hauptzug des Gesenkes fällt nach dieser Seite sehr steil ab; überall aber bildet er hohe, mächtige Gebirgsmassen, die als runde Kuppeln emporragen, welche oft mit gewaltigen, isolirten und kahlen Felsen gekrönt sind — wie der Peterstein und Köpernikstein — oder als lange, flächere oder schärfere Rücken und Kämme sich hinziehen — wie die Janowitzer Haide u. a. — Im Grunde tief eingeschnittener Thäler rauschen die klaren Wasser zahlreicher Quellbäche, welche theils der *Oder*, theils der *Donau* zufliessen, in den ausgerissenen, oft wildromantischen Felsbetten dahin. Zwischen dem Leiterberge und der Hungerlehne, oberhalb Waldenburg, bildet einer der Zuflüsse der Bielau den *Hohenfall*, den höchsten Wasserfall in Schlesien,

*) Vollständige Darstellung der geognostischen Verhältnisse dieses Gebirges s. bei Ens a. a. O. III. S. 5. ff., dem diese Notizen entlehnt sind.

indem das Wasser an 200 Fuss hoch über eine fast senkrechte Felswand in drei Absätzen herabstürzt. Einen andern weniger bedeutenden, aber doch sehenswerthen Katarakt bildet die kleine Oppa zwischen Carlsbrunn und dem Altvater.

Die Berge sind bis zu einer durchschnittlichen Höhe von etwa 3500' mit Fichten- und Tannenwäldern dicht bestanden. *) In der untern Waldregion mischt sich an fruchtbaren Stellen die herrliche Buche unter das Nadelholz; in der mittlern findet man die Eberäsche und den Bergahorn (*Acer Pseudo-Platanus*) in ganzen Beständen schöner Bäume. Erstere bildet an der Waldgränze häufig lichte Haine, deren hellgrünes Laub angenehm gegen das einförmige Colorit des Schwarzholzes absticht; als Sträucher gehen beide weit über die Waldregion hinaus, wo sich ihnen dann auch *Betula pubescens* v. *carpathica* als verkrüppelter Baum oder Strauch zugesellt. Auf den in die Linie der Waldgränze fallenden Gebirgskämmen wachsen, gegen die Höhen hin zerstreut, verkommene Fichten, welche allmählig verschwinden, wo, als äusserster Vorposten,

---

*) Höchst auffallend war es mir, die Wälder an ihrem oberen Saume mit einem breiten Gürtel abgestorbener Fichtenstämme eingefasst zu finden, die, entrindet und von der Witterung gebleicht, mit den langen von dem dürren Geäst niederhängenden Bartflechten auf unheimliche Weise gegen die lebendige Frische der benachbarten Grasmatten contrastiren und zwischen denen nun kaum einiges Gestrüppe kümmerlich fortkommt.

Juniperus nana seine Polster ausbreitet. *Juniperus communis* dagegen habe ich in den dortigen Wäldern nirgends gesehen; eben so wenig kommt im Gesenke das Knieholz, *Pinus Pumilio*, vor, welches im Riesengebirge und in den Karpathen alle Hochgebirgssümpfe zwischen 3000 — 4000' überzieht. Ueber den Holzwuchs hinaus sind die Bergseiten häufig mit ungeheuren Zügen der Heidelbeere, der Haide oder des Torfmooses bedeckt; langweilige und ermüdende Strecken, zwischen denen hin und wieder *Empetrum nigrum* und *Vaccinium uliginosum* in grösserer Anzahl, sonst aber wenig andere bemerkenswerthe Pflanzen wachsen. In den netzförmig verschlungen sich durch diese Haiden windenden Rinnsalen der Schneewasser des Frühjahres breitet sich *Polygonum Bistorta* in grosser Anzahl aus. Die Wiesen der hohen Bergrücken und Plateaux sind der Masse nach aus wenigen Gräsern gebildet, aus *Nardus stricta*, *Molinia cærulea*, *Aira cæspitosa*, *Phleum alpinum*; *Carex rigida* und *Meum Mutellina* wachsen hier in grösster Menge. Nur wenige bemerkenswerthere Pflanzenarten schmücken diese öden Strecken; unter ihnen sind *Viola lutea*, *Potentilla aurea*, *Cerastium triviale alpinum*, *Solidago Virgaurea alpestris*, *Antennaria dioica*, *Hieracium sudeticum* hier eigentlich zu Hause. Desto üppiger und reicher aber ist der Pflanzenwuchs auf den Wiesen der flachen, muldenförmigen Einsenkungen der Bergseiten und an den Bächen, deren Lauf man weithin an den hohen, prächtigen Pflanzenmassen unterscheidet, die ihre Ufer bekleiden.

Unter den Einsenkungen ist der Absturz der hohen Janowitzer Haide gen Süd-Ost, auf welchem die Mora aus mehreren Quellen entspringt, deren Bäche sich parallel über ihn hinab ziehen, ganz besonders merkwürdig, als ein Punkt, der in der Mannigfaltigkeit seiner Lokalitäten fast die gesammte Flora des Gesenkes auf kleinem Raume vereinigt darbietet; überdiess noch bei weitem die meisten Eigenthümlichkeiten dieses Florgebiets der Sudeten ausschliesslich besitzt und so dem Botaniker nicht allein eine herrliche Ausbeute in verhältnissmässig kurzer Zeit, sondern auch eine herrliche Gelegenheit zur Auffassung dieser Gebirgsflor in ihrer Totalität zu gewähren im Stande ist. Diese berühmte Fundgrube wird unter den Botanikern jetzt allgemein als „*der Kessel*" schlechtweg bezeichnet; sonst findet man ihn auch als „*hohen Fall*" oder „*Janowitzer Fall*" angeführt. Den *Kessel* also werde ich bei nachstehenden Bemerkungen über die subalpine Flor des Gesenkes vorzugsweise im Auge behalten.

Er bildet ein weites, nach Süd-Ost geöffnetes Amphitheater, welches von der Höhe der Janowitzer Haide (4515' K.) steil abfallend sich nach Süden in ein enges, bei Carlsdorf zunächst ausgehendes Thal zusammenzieht, in dem der durch die Vereinigung der Quellenbäche gebildete Mora-Bach fliesst. Gegen Osten breiten sich an der Abdachung fruchtbare Wiesen mit einer Menge von kleinen Abstufungen und flachen Vertiefungen aus;

so wie man weiter nach Süden, ins Gebiet der Mora-Quellen vorrückt, treten die Schieferfelsen mehr und mehr zu Tage und bilden endlich beim Anschlusse des südöstlich verlaufenden Maiberges an die Janowitzer Haide, dem Thale der Mora gerade gegenüber, eine tiefausgerissene, von hohen, schroffen und zerklüfteten Schieferwänden eingeschlossene Schlucht, in deren oberem, noch tief unter dem Plateau der Janowitzer Haide gelegenen Ausgange wir zu Anfang Augusts noch bedeutende Schneemassen antrafen. Oberhalb dieser Schlucht, noch weiter gen Süden, thürmen sich terrassenförmig abgerundete, kahle Schieferkuppen, über die nur hie und da ein spärliches Wässerchen herabrinnt und auf den Stufen des Gesteins eine blühende Vegetation hervorruft.

Gehen wir nun an die nähere Betrachtung der Pflanzendecke, so bemerken wir, dass die Floren der Wiesen, Bäche, der kräuterreichen Schluchten und Lehnen, und endlich der Felswände jede für sich so eigenthümlich hervortreten, dass man ganz füglich die Darstellung nach ihnen abtheilen kann.

Die Wiesenflor beginnt, sobald der dicht geschaarte Zug der Heidelbeere und der Haide (*Calluna vulgaris*), der sich von der Höhe der Haide bald mehr, bald weniger tief an der Abdachung herabzieht, aufhört oder vor der feuchten Nachbarschaft der Bäche zurückweicht. Die Conturen seiner Ränder erkennt man weithin an den Wällen von hohen Gräsern, welche die Gränzen besetzt

halten: *Molinia cærulea*, *Poa sudetica*, *Aira cæspitosa*, *Phleum alpinum*, *Calamagrostis Halleriana*, *Luzula albida*, *rubella* etc. stehen haufenweise beisammen; hin und wieder wächst sparsam zerstreut *Avena planiculmis* dazwischen. Wo irgend in einer flachen Senkung der Humus sich angesammelt, prangt die eigentliche Wiesenflor in reicher Fülle. Hier findet man: *Anemone narcissiflora*, *Ranunculus aconitifolius*, *Dianthus superbus*, *Linum catharticum*, *Potentilla aurea*, *Meum Mutellina*, *Scabiosa lucida*, *Achillea Millef. capitulis rubris*, *Leontodon hispidum alpinum*, *Hypochæris uniflora* zu Tausenden, die prächtigste Zierde dieser Wiesen, *Crepis succisæfolia* und *grandiflora*, *Hieracium aurantiacum*, *prenanthoides* sehr häufig, *Phyteuma orbiculare*, *Campanula barbata* in grösster Menge, *Gentiana punctata*, *) *Euphrasia officin. alpestris*, *Thesium alpinum*, *Orchis globosa*, *maculata*, *Gymnadenia conopsea*, *Habenaria albida*, *viridis*, *Luzula multiflora*, *nigricans*, *albida*, *rubella*, *Anthoxanthum odoratum* äusserst häufig, *Phleum alpinum*, *Avena planiculmis*, *Poa sudetica*, *alpina* ganze Strecken ausschliesslich bedeckend, nebst einer eleganten Varietät mit goldgelben Aehrchen; von Farnen *Botrychium Lunaria*. Auf den trockenen, abschüssigen Wiesenflecken, wo die Felsen fast zu Tage liegen, wächst die seltene *Arabis hirsuta β. glaberrima Koch* in grösster

*) Diese schöne Pflanze ist leider durch die Nachstellungen der Wurzelgräber schon sehr selten geworden.

Anzahl bis in die Felsschluchten hinein, während die Stammart in der ganzen Gegend fehlt. Hier sind ferner zu Hause: *Helianthemum grandiflorum DeC.*, die zierliche *Viola lutea*, *Cirsium heterophyllum*, meist mit ungetheilten Blättern, *Digitalis ochroleuca* und *Rhinanthus alpinus Bmg.* An einer moorigen Stelle neben dem ersten Bache, wenn man von Osten kommt, fand ich die seltene *Carex vaginata Tsch.* in grosser Menge und gerade in schönster Fructification.

Den Lauf der Bäche bezeichnet der gewaltige Pflanzenwuchs an ihren Ufern. *Delphinium elatum*, *Aconitum Napellus* in mancherlei Formen, *Chærophyllum hirsutum*, *Adenostylis albifrons*, *Doronicum austriacum*, *Sonchus alpinus*, *Crepis paludosa*, *Rumex arifolius*, *Polygonum Bistorta* bilden die Massen, an welche sich, zum Theil zur Seite auf die freiern, feuchten Plätze übertretend, anschliessen: *Trollius europæus*, *Lychnis diurna*, *Geranium sylvaticum*, *Geum rivale*, *Alchemilla vulgaris*, *Epilobium trigonum*, *Valeriana Tripteris*, *Cineraria crispa* in verschiedenen Formen, *Swertia perennis*, jedoch sehr selten, *Bartsia alpina*, *Veratrum Lobelianum*, *Eriophorum angustifolium* und *vaginatum.* Die Stellen, wo die Gewässer sich breiter ergiessen, oft ganze Strecken der Rinnsale, sind mit weitausgreifenden Rasen der haarigen Varietät von *Cardamine amara = C. Opizii Presl.* überzogen, deren glatte Stammart man nur hie und da antrifft. Die breiten, sumpfigen Betten, durch welche das Wasser

nur langsam herabsickert, hat *Allium sibiricum* in Besitz genommen; nach ihm nennt der hiesige Gebirgsbewohner dergleichen Strecken „Knoblauchswiesen." Auf den feuchten oder quelligen Abstufungen der Felsen hegt *Bartramia fontana* die kleinern Zierden der Bachflora: *Viola biflora*, *Parnassia palustris*, *Epilobium origanifolium* und *alpinum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Gentiana verna*, *Pinguicula vulgaris*; *Juncus filiformis*, *Eriophorum alpinum* und *Lycopodium selaginoides* kriechen zwischen kurzem Grase. An entblössten Stellen der Bachufer und auf feuchten Felsen breiten *Salix hastata* in unzähligen Formen und die tief in die Thäler hinabsteigende *S. silesiaca* ihr verworrenes, von der Last des Winterschnees niedergedrücktes Gezweig aus.

Die Wiesen- und Bachflora vereinigt sich endlich in den Felsschluchten, nimmt noch manche andere Pflanzen auf und erscheint so wieder als eine eigenthümliche Flor-Abtheilung. Hier muss man um jeden Schritt vorwärts mit der wuchernden, mannshohen Vegetation kämpfen, welche das Gerölle bedeckt. Diese Pflanzenmassen sind zusammengesetzt aus: *Thalictrum aquilegifolium*, *Delphinium elatum*, *Aconitum Napellus*, *variegatum* und *Vulparia*, *Ranunculus aconitifolius*, *nemorosus*, *Caltha palustris* zu Ende Juli's freudig unter den Schneegewölben blühend, *Actæa spicata*, *Arabis hirsuta glaberrima*, *Dentaria bulbifera*, *Lunaria rediviva*, *Lychnis diurna*, *Silene inflata*, *Hypericum*

quadrangulare, *Geranium sylvaticum*, *Vicia sylvatica*, *tenuifolia* und *sepium*! *Spiræa Aruncus*, *Alchemilla vulgaris*, *Epilobium angustifolium* und *trigonum*, *Sedum maximum*, *Heracleum Sphondylium*, *Anthriscus sylvestris* var. *alpestris*, *Chærophyllum hirsutum*, *Valeriana sambucifolia* und *Tripteris*, *Adenostyles albifrons*, *Petasites albus*, *Tussilago Farfara*! *Gnaphalium norvegicum*, *Doronicum austriacum*, *Senecio Fuchsii* und *nemorensis*, *Carduus Personata*, *Prenanthes purpurea*, *Sonchus alpinus*, *Campanula persicifolia uniflora*, *Myosotis sylvatica alpestris*, *Digitalis ochroleuca*, *Polygonum Bistorta*, *Asarum europæum*, *Mercurialis perennis*!, *Streptopus amplexifolius*, *Convallaria verticillata* und *majalis*!, *Lilium Martagon*, *Carex atrata*, *Phragmites vulgaris*!, *Milium effusum*, *Poa sudetica* und *hybrida*, *Polypodium alpestre* und *Aspidium spinulosum*. Als seltnere Pflanzen, die hier wachsen, verdienen bemerklich gemacht zu werden: *Bupleurum longifolium*, *Conioselinum Fischeri*, *Laserpitium Archangelica*, *Pleurospermum austriacum*, dieses jedoch hier weniger häufig als in der kleinen Schneegrube des Riesengebirges, *Scrofularia Scopolii*, *Stachys alpina*. Von Holzarten steigen, ausser den beiden oben angeführten Weidenarten, bis hier herauf: *Acer Pseudo-Platanus*, *Sorbus Aucuparia*, *Rosa alpina*, *Ribes petræum*, *Lonicera nigra*, *Daphne Mezereum*, *Betula pubescens carpathica*, die besonders im Schutze der Felsblöcke wachsen.

Lüstern hebt der Botaniker das Auge zu den

fast senkrechten Schieferwänden empor, wo hoch oben *Cotoneaster vulgaris*, *Rhodiola rosea*, *Saxifraga Aizoon*, *Aster alpinus hirsutus*, *Hieracium villosum* ihn locken; aber nur ein kühner und gewandter Kletterer, und auch der nicht ohne Lebensgefahr, mag, vorsichtig über das morsche, keinen sichern Anhaltspunkt gewährende Gestein emporkriechend oder klimmend, diese Pflanzen an ihrem eigentlichen Standorte erreichen. Mancher muss sich mit den Exemplaren begnügen, die mit dem Gerölle herabgekommen auf den tiefern sonnigen Stufen der Felsen sich angesiedelt haben. Auf diesen finden sich dann noch: *Arabis arenosa*, *Dianthus Carthusianorum* mit schön rothen Kelchen und dunklerer Krone, *Rubus saxatilis*, *Sedum repens*, *Pimpinella Saxifraga*, *Galium boreale*, *Scabiosa lucida*, *Carlina acaulis* und *vulgaris*, *Scorzonera humilis*, *Campanula pusilla*, *Thymus Serpyllum* mit runden Blättern und grossen, lebhaft rothen Blüthenköpfen, fast die prächtigste Zierde der Felsen, *Prunella grandiflora*, *Allium sibiricum* hier vereinzelt, *Juncus trifidus* in die engsten Felsritzen eingeklemmt, *Agrostis alpina*, *Asplenium septentrionale*, *Trichomanes* und *viride*, *Aspidium Lonchitis*, *aculeatum* und *fragile*. In den schattigen Seitenschluchten wächst *Hedysarum obscurum* äusserst häufig auf feuchten, mit Humus bedeckten Absätzen, die ausserdem nur noch *Carex montana*, *flava*, *stellulata* und merkwürdiger Weise, jedoch selten, auch *C. Buxbaumii* nähren, welche letztere sonst nur den Sümpfen und

Wassergräben der Ebene angehört. *Carex capillaris*, die bis dahin im Gesenke noch nicht beobachtet worden, fanden wir an dergleichen Lokalitäten häufig genug. Auf den dürren Schieferkuppen oberhalb der grossen Schlucht wachsen *Anemone vernalis* und sparsam zerstreut *Plantago montana* und *Veronica bellidioides.* *)

Fast im Grunde des Kessels befinden sich einige Vorhölzer, aus niedrigen Fichten bestehend: der einzige deutsche Standort von *Crepis sibirica*, welche daselbst, an der westlichen Gränze ihres Verbreitungsbezirks, ziemlich häufig wächst.

Um einen vollständigen Ueberblick der Hochgebirgsflora des Gesenkes zu geben, habe ich nur noch einige wenige dahin gehörige Pflanzen anzuführen, welche im Gebiete des Kessels nicht vor-

---

*) Sehr viele der den Glimmerschieferfelsen des Kessels eigenthümlichen Pflanzen sind von Unger (über den Einfluss des Bodens etc. p. 172.) in dem Verzeichniss der *kalksteten* der Kitzbühler Flor angeführt; man übersehe jedoch nicht, was dieser genaue und umsichtige Beobachter weiterhin (S. 183.) über das Vorkommen der Kalkpflanzen auf andern Gebirgsarten sagt, eine Bemerkung, die vielleicht auf den Schiefer an den Mora-Quellen passt. Von den in jenem Werke (S. 184.) als *schieferstet* bezeichneten Pflanzen wachsen im Kessel nur *Juncus trifidus, Crepis grandiflora, Veronica bellidioides* und *Rhodiola rosea.* Die drei ersten kommen im Riesengebirge auf Granit, die letzte ebendaselbst auf Basalt vor, der überhaupt eine grosse Verwandtschaft seiner Flor mit dem Kalk und Schiefer zeigt.

kommen: *Hieracium alpinum* am Peterssteine; *Salix herbacea* an der Nordseite der Felsmassen auf dem Altvater und des Peterssteines zwischen Moospolstern weit und breit herumkriechend; *Poa cæsia* an den Felsen des Altvaters, Köpernik-, Peters- und Fuhrmannssteines; *Cardamine resedifolia* ebendaselbst; *Arabis Halleri* auf den Felsblöcken des Altvaters und Köpernikſteines; *Allium Victorialis* unterm Peterssteine; *Carex pauciflora* am Altvater, Köpernik; *C. pulicaris* an der Hockschaar; *C. limosa* an der Brünnelhaide; *C. rupestris* nur an zwei Felsen oberhalb der Kapelle an der Brünnelhaide häufig genug, aber höchst selten mit ausgebildeten Früchten zu finden. *) (Schluss folgt.)

II. Preisaufgabe.

Die physikalisch-mathematische Klasse der k. Akademie der Wissenschaften in Berlin hat folgende Preisaufgabe bekannt gemacht: Ein Theil der in den Pflanzen vorkommenden Salze ist nur zufällig darin enthalten, ein anderer für die Entwicklung derselben nothwendig, so dass, wenn sie in einem Boden, in welchem eine Pflanze steht, nicht vorhanden sind, die Pflanze verkümmert und nur in so fern noch weiter sich entwickelt, als kleine Mengen der nöthigen Salze in dem Samen oder der jungen

*) *Saxifraga umbrosa*, von Hochstetter am „Janowitzer Hohenfalle" angegeben, ist nach ihm, aller Nachforschungen ungeachtet, von Niemanden mehr, weder im Kesel, noch sonst wo im Gesenke, wieder gefunden worden.

Pflanze, welche in einen solchen Boden versetzt wurde, vorhanden sind. Diese Salze sind weder Bestandtheile der wesentlichen Theile der Pflanze, wie die phosphorsaure Kalkerde es bei den Thieren ist, noch führt irgend ein Versuch darauf, dass sie bei den chemischen und physikalischen Processen, wodurch die wesentlichen Theile der Pflanzen gebildet werden, wirksam sind. Aus dem Boden werden die Salze häufig unverändert aufgenommen, häufig müssen Verbindungen, welche im Boden vorkommen, zerlegt werden, z. B. der Thon, um den Pflanzen Kieselsäure und Kali zu geben; bei vielen Substanzen, z. B. beim Gips, welcher die Entwicklung einiger Pflanzen in einem hohen Grade befördert, ist es nicht ermittelt, ob sie unverändert in die Pflanzen übergehen, oder zersetzt werden. Die königl. Akademie wünscht, dass durch Versuche ermittelt werde, wenn auch nur bei Einer Pflanze, worin die Wirkung der mineralischen Bestandtheile und der Salze, welche sie aus dem Boden aufnimmt, was die chemischen und physikalischen Processe anbetrifft, bestehe, mit besonderer Rücksicht auf die Substanzen, welche sowohl durch Zersetzung abgestorbener Theile der Pflanze sich bilden, als von den Wurzeln derselben abgesondert werden könnten, in so fern dadurch Thon, Gips und andere Besandtheile des Bodens zersetzt werden können. Die ausschliessende Frist für die Beantwortungen dieser Aufgabe, welche, nach der Wahl der Bewerber, in deutscher, lateinischer oder französischer Sprache geschrieben seyn können, ist der 31. März 1841. Jede Bewerbungsschrift ist mit einer Inschrift zu versehen und diese auf dem Aeussern des versiegelten Zettels, welcher den Namen des Verfassers enthält, zu wiederholen. Die Ertheilung des Preises von 300 Thalern in Gold geschieht in der öffentlichen Sitzung am Leibnitz'schen Jahrestage im Monat Juli des gedachten Jahrs.

Flora.

Nro. 3.

Regensburg, am 21. Januar 1840.

I. Original-Abhandlungen.

1. *Ueber die Flora des mährisch-schlesischen Gesenkes*; von Dr. Schauer in Breslau. (Schluss.)

Vom Hochgebirge in die Waldregion niedersteigend, geräth man bald in ausgedehnte Kräuterwiesen, die alle steinige Waldblössen so dicht überziehen, dass man nur mit Mühe die hindurchführenden Pfade der Holzhauer und Wurzelgräber verfolgen kann. *Adenostyles albifrons*, *Polypodium alpestre* und *Asplenium Filix fœmina* haben hier grosse Strecken in Beschlag genommen; *Ranunculus nemorosus*, *Aconitum Napellus* und *variegatum*, *Lychnis diurna*, *Hypericum quadrangulare*, *Geranium sylvaticum*, *Alchemilla vulgaris*, *Rumex arifolius*, *Sonchus alpinus* wachsen in grosser Menge, andere Pflanzen der höhern Berglehnen aber nur hin und wieder in diesen beschwerlichen Dickichten, die jährlich von den sogenannten Farnkrautbrennern abgemäht und zu Asche verbrannt werden. Die sumpfigen und feuchten Blössen sind zwischen dem Grase mit *Convallaria verticillata*, *Rumex arifolius* und *Veratrum Lobelianum* besetzt, wel-

ches letztere hier so recht zu Hause ist und fast bis zum Fusse der Berge hinab geht. Auf dürrem Boden zwischen grobem Felsgerölle treten die eben genannten Farne, zu denen sich noch *Aspidium spinulosum* mit seiner Varietät, dem *A. tanacetifolium Hffm.* gesellt, massenweise für sich auf und bilden Farnwälder en miniature.

Einen prächtigen Anblick gewähren die ungeheuren Massen von *Epilobium angustifolium* und *Senecio Fuchsii*, welche die jungen Haue mit einem roth und gelben Teppich überziehen. Erstere Pflanze nimmt die Stätten der Kohlenmeiler, so wie sie verlassen werden, in ausschliesslichen Besitz und heisst daher im Volke „Brandkraut." In diesen Hauen und an den Rändern der Wege kriechen die langen Schösse der *Rubi glandulosi* herum und verflechten sich manchmal zu undurchdringlichen Dickichten. Die Laubsträucher der nacktern Bergregion, in die man jetzt schon eingetreten ist, werden nun auch am Rande der Holzungen bemerklicher: *Rosa alpina*, *Ribes Grossularia*, *alpinum*, *Sambucus racemosa*, *Lonicera Xylosteum* und *nigra*, *Salix Caprea*, *cinerea*, die glänzende *S. pentandra* und *Salix silesiaca* als stattliche Sträucher oder Bäume. Ueberhaupt haben auch die Berge und Thäler zwischen 2 — 3000 Fuss eine recht interessante Flor. Auf dem Urlichsberge bei Kl. Mohrau sammelten wir *Aconitum Vulparia*, *Atropa Belladonna*, *Elymus europæus;* Dr. Scholtz fand *Malaxis monophyllos* daselbst auf feuchten moosigen, aber nichts

weniger als sumpfigen Waldblössen und Hr. Grabowski in derselben Gegend das bei uns äusserst seltene *Epipogium Gmelini*. Sonst kommen im Mittel- und Vorgebirge von merkwürdigern Pflanzen noch vor: *Ranunculus aconitifolius*, *lanuginosus* und *nemorosus*, *Actæa spicata*, *Dentaria enneaphyllos* und *bulbifera*, *Viola sylvestris*, *Silene nutans*, *Spergula saginoides*, *Stellaria uliginosa*, *Geranium phæum* an der Biele in Thomasdorf, *Genista germanica*, *Trifolium spadiceum*, *Lathyrus sylvestris*, *Orobus vernus*, *Spiræa Aruncus*, *Epilobium collinum*, *Circæa alpina*, *Montia fontana*, *Sempervivum soboliferum*, *Carum Carvi* ungemein häufig, *Imperatoria Ostruthium*, *Chærophyllum aromaticum*, *Asperula odorata*, *Galium vernum*, *rotundifolium*, *sylvaticum*, *Gnaphalium sylvaticum* und *norvegicum* oft beisammen und gar nicht zu verwechseln, *Carduus Personata* in Menge, *Centaurea phrygia*, *Prenanthes purpurea*, *Crepis paludosa*, *succisæfolia*, *Campanula persicifolia*, *latifolia*, *Cervicaria*, *Echinospermum deflexum* auf dem Uhusteine bei Einsiedel, *) *Pyrola* sämmtliche Arten, *Veronica montana*, *Melampyrum pratense* und *sylvaticum*, letzteres häufiger, *Rhinanthus Alectorolophus*, *Origanum vulgare*, *Galeobdolon luteum*, *Trientalis europæa*, *Lysimachia nemorum*, *Euphorbia dulcis* und *Cyparissias!*, *Orchis maculata*, *Platanthera bifolia*, *Epipactis latifolia*, *Listera ovata*

*) Früher von Grabowski und Mayer, von uns aber nicht gefunden.

und *cordata*, *Corallorrhiza innata*, *Gladiolus imbricatus* häufig in Haferfeldern bei Reihwiesen, *Streptopus amplexifolius*, *Conrallaria Polygonatum*, *multiflora* und *verticillata*, *Majanthemum bifolium*, *Luzula maxima*, *Calamagrostis Halleriana*, äusserst häufig in trocknen Hauen, *Festuca sylvatica Vill.* und *gigantea*, *Bromus asper*, *Triticum caninum* bei Zuckmantel häufig, *Polypodium Dryopteris* und *Phegopteris*, *Blechnum boreale*. — *Aspidium montanum* sammelten wir auf einem Berge oberhalb Waldenburg, wo es in einer dunklen Waldschlucht auf bemoosten Felsen und umgestürzten, vermoderten Baumstämmen häufig wuchs.

Cardamine Impatiens, *sylvatica Lk.* und *hirsuta L.* kommen in dieser Region nicht selten vor. Erstere lieben mehr schattige Orte, die letzte lichte Holzschläge. *Cardamine sylvatica* und *hirsuta* lassen sich schon am Habitus leicht unterscheiden; diese ist mehr behaart und hat einen straffen, einfachern und wenig beblätterten Stengel, der sich aus einer Blätterrosette erhebt; jene nähert sich durch den hin und her gebogenen, blätterreichen, ästigen Stengel mehr der *C. Impatiens*, von der beide durch den Mangel der Afterblätter abweichen. Ausserdem geben die Griffel, wie Koch es in der Synopsis angibt, gute, jedoch nur an reifen Schoten deutlich wahrzunehmende Merkmale. Wie es sich mit der Zahl der Staubgefässe verhalte, konnte ich nicht ausmitteln, da ich nur bereits verblühte Exemplare fand.

In die Thalgründe ziehen sich längs der Bäche viele Hochgebirgspflanzen herab. Um Carlsbrunn sind die Ufer der Oppa geschmückt mit hohen Büschen von *Aconitum Napellus*, *Delphinium elatum*, *Doronicum austriacum*, *Sonchus alpinus*, der wohlriechenden *Lunaria rediviva*, *Valeriana Tripteris* etc. — *Campanula barbata* und *Hieracium aurantiacum* steigen bis auf die Waldwiesen bei Ludwigsthal unterhalb Carlsbrunn nieder. Auf feuchten Wiesen daselbst wächst in Menge *Cirsium rivulare* und *C. oleraceum* nebst einem schönen Bastarde aus beiden, dem *C. præmorsum Michl.* Gleich in der Nähe, hinter dem Hochofen, steht *Epilobium virgatum Fries* häufig an einem kleinen Bache, mit *E. palustre* vergesellschaftet. *Epilobium Dodonaei* wächst weiter abwärts auf grobem Steingerölle am Ufer der Oppa bei Bugbergsthal und Einsiedel in Ueberfluss.

Auch in den Grasgärten der Bauernhäuser in Waldenburg, Thomasdorf, Klein-Mohrau u. a. findet man einige interessante Pflanzen verwildert, unter denen *Conioselinum Fischeri*, eine im Hochgebirge gar seltene Umbellate, wohl Jedem willkommen ist. Neben diesem sieht man daselbst überall noch *Rumex alpinus*, *Inula Helenium*, *Levisticum officinale*, *Archangelica officinalis*, *Imperatoria Ostruthium* und *Myrrhis odorata*; hin und wieder auch *Laserpitium Archangelica*.

Was die Kulturpflanzen betrifft, so bemerkte ich in den höhern Gegenden des Gesenkes von Cerealien nur wenig Sommer-Roggen; über 2000

und bis zu 2500′ bloss Hafer, der oft mit einer ungewöhnlichen Menge von *Lolium temulentum* verunreinigt war und 3—6 Körner erträgt. Abwechselnd damit wird die wohlthätige Kartoffel angebaut. Der Flachs wird bis zu einer Höhe von 2400 Fuss (bei Kinwiesen) gesäet; die ihm eigenthümlichen Unkräuter: *Spergula maxima*, *Galium agreste*, *Camelina dentata*, *Lolium arvense* wohnen dort so gut unter ihm, als in unsern Ebenen. In den Hausgärten wird etwas Gemüse und Küchenkräuter, nebst einigen Zierblumen gepflanzt. Von Obstbäumen findet man nur die Kirsche, meist die wilde Süsskirsche, deren Früchte, als wir nach Carlsbrunn kamen, am 15. Juli, gerade die Grösse einer Erbse erreicht hatten; andere Obstsorten, die Himbeere, Johannis- und Stachelbeere ausgenommen, werden dort nicht reif.

Betrachten wir nun die Hochgebirge des Gesenkes in ihrer Gesammtheit, so erscheint sie uns im Charakter der subalpinen Region der Alpen und wir bemerken nur wenige Hochalpenpflanzen, wie *Salix herbacea*. Vergleichen wir sie mit der des Riesengebirges, so fällt uns vor Allem die entzückende Ueppigkeit des Pflanzenwuchses im Gesenke und ein eigenthümlicher Habitus auf, der, wie sich bei näherer Untersuchung ergibt, weniger aus dem Daseyn vieler eigenthümlicher Pflanzenarten, als aus den Verhältnissen ihres gesellschaftlichen Vorkommens, ihrer relativen Häufigkeit und Mischung hervorgeht. Die Eigenthümlichkeiten und

Digitized by Google

Raritäten treten in beiden verglichenen Florgebieten nicht so bemerklich hervor, dass sie etwas Wesentliches zur Physiognomie der Gesammtvegetation beitragen könnten; wohl aber erinnern sie deutlich an die nähere Verwandtschaft der Flora des Gesenkes zu denen der östlich und mittelbar auch südlich benachbarten Höhenzüge. Denn von Osten, aus den Karpathen, ziehen sich offenbar bis hieher *Agrostis alpina*, *Valeriana Tripteris*, *Laserpitium Archangelica*, *Gentiana punctata*, *Saxifraga Aizoon*, *Scrofularia Scopolii*, *Aster alpinus*, *Hieracium villosum*, *Crepis sibirica* und *Salix hastata*, welche alle im Gebiete der Sudeten und hier vorkommen; ferner *Avena planiculmis* und *Doronicum austriacum*, die sich noch bis in die Glätzischen Gebirge erstrecken. Alle diese Pflanzen erreichen im Gesenke ihre äusserste nordwestliche Gränze und verleihen seiner Flor, im Vereine mit der auffallend grössern Productivität des Bodens, einen gewissen südlichen Anstrich. Die Seltenheiten des Riesengebirges dagegen, welche zum Theil bedeutende Parthieen in einem Bilde der Vegetation desselben einnehmen, erinnern der Mehrzahl nach dort eher an den hohen Norden als an die südlichen Alpen. Dem Gesenke fehlende Pflanzen des Riesengebirges sind: *Anemone alpina*, *Arabis alpina*, *Alsine verna*, *Geum montanum*, *Rubus Chamæmorus*, *Sorbus Aria*, *Saxifraga oppositifolia*, *Linnæa borealis*, *Arnica montana*, *Gentiana asclepiadea*, *Pedicularis sudetica* die Sudetenpflanze par excellence, *Primula minima*, *Lu-*

zula spicata, *Agrostis rupestris*, *Poa laxa*, *Festuca varia*, welche sämmtlich auf Granitbergen, und *Androsace obtusifolia*, *Saxifraga bryoides*, *moschata* und *nivalis*, die auf den Basaltkämmen der kleinen Schneegrube wachsen. — Die herrliche *Arnica montana*, welche die Waldwiesen der mittlern Bergregion im Riesengebirge zu Tausenden schmückt, fehlt schon im Gesenke und dann auch in den Karpathen. Der Gedanke an ein vicarirendes Verhältniss gewisser Pflanzenarten in verschiedenen Florgebieten drängt sich einem auch bei genauerer vergleichender Betrachtung der Floren des Riesengebirges und des Gesenkes unabweisbar auf; so scheinen sich in der That, um nur einige auffallende Beispiele anzuführen, gegenseitig zu vertreten

Im Riesengebirge	**Im Gesenke**
Anemone alpina.	*An. vernalis.*
Saxifraga bryoides und *moschata.*	*S. Aizoon.*
Galium sylvestre.	*G. boreale.*
Arnica montana.	*Doronicum austriacum.*
Gentiana asclepiadea.	*G. punctata.*
Salix Lapponum.	*S. hastata.*
Agrostis rupestris.	*A. alpina.*
Poa laxa.	*P. cæsia.*

Nicht minder als in seiner Vegetation unterscheidet sich das Gesenke vom Riesengebirge in seiner ganzen äussern Erscheinung. Die Bergkette läuft hier nicht, wie dort, in einem langen ununterbrochenen Kamme fort, sondern theilt sich in mehrere Arme und ist nach allen Richtungen von

tiefern und seichtern Thälern und Berggründen durchschnitten. Die über die Waldregion erhabenen Gipfel sind, wie schon bemerkt, von öder Haide bedeckt und sehen aus der Ferne kahl aus. Die ausgedehnten, saftigen Wiesenmatten des Riesengebirges fehlen hier; das Heu, welches die fruchtbaren Gehänge liefern, wird zur Winterfütterung mit grosser Anstrengung auf Wägen in die Dörfer hinabgefahren. Daher fehlen auch die gastlichen Bauden, welche eine so behagliche Staffage der Berge bilden. Nur eine einzige Sommerbaude, die Schweizerei am Altvater, gewährt dem vom Unwetter überraschten Gebirgswanderer ein Obdach und Labung, dem Botaniker aber eine bequeme Station. Hier ist der Comfort des Riesengebirges noch unbekannt. Kein Gebirgsbewohner mag den faulen, neugierigen Reichen im Schweisse seines Angesichtes auf diese Höhen tragen. Nur dem rüstigen Naturfreunde ist's vergönnt, sie mit eigener Anstrengung zu ersteigen und dann, hoch und leicht aufathmend in der würzigen Luft, seinen Blick auszusenden in die Länder ringsum; frei für einen Augenblick von den Sorgen und Aengsten des alltäglichen Treibens sein Gemüth zu erlaben an dieser grandiosen Natur und — versteht er's — ihrer heimlichen Stimme zu lauschen.

---

2. *Ueber die Sumpfkiefer, Pinus uliginosa Neumann.*
Von demselben.

Auf einem der Seitenarme des Gesenkes liegt, 2400′ hoch, bei der Kolonie Reiwiesen der Moose-

bruch, ein Sphagnetum, welches mit den bayerischen „Filzen" viel Aehnlichkeit hat und ein ausgedehntes Bergplateau einnimmt. Wir fanden dort nur die gewöhnlichen Pflanzen unserer norddeutschen Moore: *Andromeda polifolia*, *Vaccinium uliginosum*, *Ledum palustre*, *Scheuchzeria palustris*, welche nur um die Ränder zweier Teiche vorkommt; ausserdem aber die interessante *Pinus uliginosa*. Diese Kiefer wurde zuerst von Apotheker Neumann zu Wünschelburg auf einer dem Moosebruche entsprechenden Lokalität im Glätzer Gebirge, den Seefeldern bei Reinerz nämlich, beobachtet und von ihm und Wimmer genauer beschrieben.*) Seitdem ist sie noch auf mehreren Punkten beobachtet worden, als: im Riesengebirge auf einem Torfmoore bei Lomnitz (nur Ein Baum) von Elsner;**) auf dem Moosebruche und in Böhmen auf der Herrschaft Hartenberg bei Carlsbad am Vereinigungspunkte des Erz- und Fichtelgebirges, im Gesör (Sumpf) des Primleser Reviers, 2400′ ü. d. M. auf nassem, 4 Fuss tiefem, auf grobkörnigem Kies ruhendem Moorboden, in einem Kieferbestande von 7 Joch 921 □ Klaftern und untermischt mit Fichten auf 9 Joch 675 □ Klafter, in 50—80-jährigen prädominirenden und 25— 40-jährigen Stämmen, von Weeber;†) ferner, nach Wimmer,††) im Eger-

*) Arbeiten der schles. Gesellsch. 1837. p. 95. u. 98.

**) Elsner, Synopsis Floræ Cervimontanæ. p. 23.

†) Arbeiten der schles. Gesellsch. 1838. p. 135.

††) Ebendas. p. 136.

thale, 2 Stunden von Franzensbrunn in einem umfangreichen Moor, von Baron von Holleben und Dr. Palliardi.

Auf dem Moosebruche nun wächst die Sumpfkiefer in einem Bestande von 54 N. Oesterr. Jochen, ohne alle Beimischung eines andern Nadelholzes, in vielerlei Altersstufen, bis zu dem Maximum von 240 Jahren. Einige der stärksten Bäume, welche ich, mitten in dem Bruche, gemessen, waren nicht über 20′, die meisten sind 12 — 15′ hoch; eine grosse Menge aber bleibt weit niedriger und bildet fast nur Gestrüppe; jedoch nimmt man auch an diesen die Tendenz zur Bildung eines aufrechten Stammes meist deutlich wahr. Die dicht geschlossene Krone des Baumes hat eine reine Kegelform; die untern Aeste breiten sich, bald über dem Boden beginnend, horizontal aus; die folgenden steigen allmählig in spitzern Winkeln bogenförmig auf, so dass die obersten Zweige einen in sich geschlossenen Endknopf bilden. Das Holz hat einen rothen Schein, sehr enge Jahresringe, ist daher sehr fest und hart und von dem des gewöhnlichen Knieholzes nicht schwer zu unterscheiden. Die Nadeln, zu zweien in einer Scheide, sind dick und steif, 1,5 — 1,7 Zoll lang, dicht-, und, wie beim Knieholze, gleichsam stufenförmig-büschelig, fast anliegend, dunkelgrün, glänzend, in der Jugend mit einem ganz leichten seegrünen Anfluge; von denen der *P. Pumilio* in Nichts verschieden. Die Zapfen stehen dicht unter der Spitze meist zu zweien gegenüber,

oft zu dreien im Quirl und genau wagerecht ab. Bei dieser Lage ist nothwendig die eine Seite des Zapfens, die obere, dem Lichte gerade zu-, die andere, untere, demselben abgewandt; daher entwickelt sich *jene* vorzugsweise, während *diese* zurückbleibt, oft ganz verkümmert, so dass der Zapfen sehr bald an der Basis schief, und der kurze Stiel mehr nach der einen Seite derselben eingefügt erscheint. Die völlig ausgebildeten, jedoch noch geschlossenen Zapfen sind 1,5 — 2 Zoll lang, eiförmig-kegelig. Die Grundfläche des gegen die Spitze des Zapfens liegenden Schuppenschildes ist fast regelmässig rhombisch; die Seiten der Nabel-Pyramide erheben sich ziemlich gleichmässig, nur tritt die Querfalte schärfer hervor als die Längsfalte. Die mittlern Schilder (der Sonnen-Seite) zeigen die beiden der Spitze des Zapfens zugekehrten Seiten der Pyramide vorwaltend entwickelt; dieselben treten in einem sehr stumpfen, abgerundeten, durch eine oben in einen Höcker vortretende Kante markirten Winkel auseinander; die beiden gegenüber liegenden Seiten sind, mehr eingezwängt, in der Entwicklung gehemmt und bilden einen scharfen Winkel gegen die Basis des Zapfens. So erscheint denn die Pyramide dieser Schilder schief, mit abwärts gerichteter Spitze, *) die beiden obern,

*) Diese Bildung erinnert an *Pinus uncinata Ramond* in DeCandolle's Flore franç. III. p. 726., eine nur obenhin beschriebene Kiefer, über welche Nachrichten zu wünschen wären.

von der Querfalte eingefassten Seiten dem Beschauer, der den Zapfen gerade vor sich hält, zugekehrt. Nach der Basis der Zapfen zu werden die Pyramiden der Schilder schmäler und spitzer und gehen allmählig in blosse unregelmässige Höcker über. Der Nabel stellt eine kleine rhombische Fläche auf der gestutzten, etwas eingedrückten Spitze der Pyramide dar und ist mit einer starken Stachelspitze bewehrt. Der reife Zapfen ist, besonders auf der Sonnenseite, glänzend kastanienbraun; der Nabel erst hellbraun, später matt-grau. Die untern Schuppen und häufig ein guter Theil auch der mittlern auf der Schattenseite des Zapfens sind steril und bleiben geschlossen, während die fruchtbaren sich weit öffnen. Die Flügel der Samen finden sich an beiden Arten, der Sumpf- und Zwerg-Kiefer genau ebenmässig gebildet; nur sind die Samen und deren Flügel bei ersterer gewöhnlich etwas grösser.

Zu vorstehender Beschreibung habe ich absichtlich Zapfen gewählt, welche in ihrer Ausbildung am weitesten von *P. Pumilio* abweichen, die extreme Form der *P. uliginosa;* allein gleich dieselben Zapfen zeigen, so wie man sie nur umdreht, auf der dem Lichte abgewandt gewesenen Seite eine der des Knieholzes ganz congruente Figur der Schuppenschilder. Der Schild erhebt sich nämlich nicht in eine deutliche Pyramide, sondern die vier Seiten der rhombischen Grundfläche treten nur wulstig hervor; auch an den Knieholz-Zapfen an der Sonnenseite mehr, an der andern weniger.

Man darf nur eine Anzahl Zapfen und lebender Zweige beider Kiefer vor sich haben, um zu der vollständigsten Ueberzeugung zu gelangen, dass die Sumpfkiefer nichts anderes, als die negativ höher entwickelte Zwergkiefer sey, die nämlich, unter dem Wachsthume günstigere Verhältnisse versetzt, sich aufgerichtet hat. Freilich kann man sich nicht enthalten, zwei aus den entgegengesetzt-extremen Formen beider Kiefern gewählte Zapfen für zwei ganz verschiedenen Arten angehörig zu halten; allein bei weiter ausgedehnter Beobachtung verschwinden die Illusionen der ersten Wahrnehmung. *) Die Nadeln beider Kiefern sind, wie gesagt, in Nichts verschieden; abgeschnittene Aeste von beiden zeigen den eigenthümlichen Habitus der Zwergkiefer; alle Verschiedenheiten des Zapfens der Sumpfkiefer endlich stehen an dessen Lichtseite und lassen sich leicht aus diesem Umstande im Verein mit dem Einflusse einer länger im Jahre wirksamen und frischeren Vegetationsthätigkeit herleiten und erklären. Selbst die Bildung eines aufrechten Stammes darf nicht sehr in Anschlag gebracht werden, wenn man bedenkt, dass das Knieholz, über der Gränze des Baumwuchses, auf den hohen Gebirgskämmen zwischen 3000 — 4000′ heimisch, gleich den sich so hoch versteigenden Individuen der Birke, des Ahorns,

*) Dieses bestätigt auch Dr. Elsner, Synops. Fl. Cervimontanæ (Fl. v. Hirschberg) p. 23., welcher die *P. Pumilio* lange Zeit hindurch und auf vielen Punkten des Riesengebirges beobachtete.

der Eberäsche, von Jugend auf und seit Jahrtausenden von Generation zu Generation durch die winterlichen, oft 8 Monate lastenden Schneemassen niedergedrückt, sich nicht erheben kann und dass daher seine eigenthümliche Art zu wachsen ihm so habituell werden musste, dass es dieselbe meist auch in Gärten, wenigstens in der ersten darin gezogenen Generation, nicht ablegt. Von den hohen, kalten Gebirgsrücken steigt *P. Pumilio* daher als ächtes Knieholz nicht herab; nur da, wo ausgedehnte Sümpfe durch ihre Verdunstung die Temperatur herabdrücken, in rauhen Lagen, erscheint es tiefer herab noch als solches; so auf den Iserwiesen bis 2100′. Dort aber nähert es sich auch schon mehr der Sumpfkiefer. Die sogenannte *Pinus uliginosa* dagegen wächst tief innerhalb des hohen Baumwuchses (der Moosebruch ist rings umschlossen von hohen Fichtenwäldern, welche die umliegenden Berge überall bedecken) ist also frei von gewaltsam deprimirenden klimatischen Einwirkungen und erhebt sich daher, wo der Boden mehr Nahrung gibt als auf dem Moosebruche, ungehindert zum stattlichen Baume von 30—70 Fuss, wie z. B. am Rande der Seefelder in Reinerz. Solche Stämme passen nun freilich nicht mehr auf den gewöhnlichen Begriff des Knieholzes — aber ich zweifle nicht, dass sich aus den Samen Eines Zapfens sowohl die Zwerg- als Sumpfkiefer entwickeln *könne*, je nachdem die äussern Verhältnisse des Standortes es bestimmen. Damit hätten denn wahrscheinlich auch

die Nachrichten von aufrechten Stämmen der Zwergkiefer in Gärten ihre Deutung gefunden.

Sollte es sich bestätigen, dass *P. uliginosa* identisch mit *P. obliqua Saut.* (cfr. Rchb. exc. n. 967.), dem „*Spirtenholz*" der Tyroler, sey, wie zu vermuthen steht, so würde sich damit der Verbreitungs-Bezirk dieser Kiefer bedeutend erweitern und wenn wir sie dann auch in den Alpen in Begleitung oder in der Nachbarschaft der Zwergkiefer, als deren Repräsentanten in den Sümpfen niederer Regionen fänden, so würden wir daraus weitere Belege für die eben ausgesprochene Ansicht erhalten: dass sie eben nur eine Form der *P. Pumilio*, deren frei entwickelter Typus sey. Warum auch sollte man gerade der Zwergkiefer die Biegsamkeit ihres scheinbaren Wachsthumsgesetzes absprechen, die man doch andern Hochgebirgspflanzen zugestehen muss?

II. Berichtigung.

In den von mir bearbeiteten 77. und 78. Hefte der Sturm'schen Deutschlands Flora ist an vielen Stellen des Textes das Wort kriechend unbegreiflicher Weise kriegend gesetzt worden, was wohl Niemand meiner Schreibart zurechnen wird, da ich die Correctur nicht selbst zu besorgen habe. Weiters ist durch einen Schreib- oder Lesefehler in dem Artikel *Narthecium ossifragum* Süddeutschland statt Norddeutschland gesetzt worden.

Regensburg. Dr. Hoppe.

III. Curiosum.

Bei *Urtica balearica* citirt Willd. in spec. pl. IV. S. 314. Murray's prod. gotting, dann Haller helv., gibt der Pflanze den deutschen Namen balearische Nessel, und fügt dann augenblicklich hinzu: hab. in India orientali!

Flora.

Nro. 4.

Regensburg, am 28. Januar 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Bemerkungen über die im Gesenke vorkommenden Laubmoose; von O. Sendtner, Cand. Phil. in Breslau.

Wenn sich das Gesenke vor den nordöstlichen Theilen der Sudeten, namentlich dem Riesengebirge, durch Kraft des Wachsthums und Artenreichthum der phanerogamischen Vegetabilien auszeichnet, so kann dieser letztere in Beziehung auf Laubmoose nur mit dem quantitativen Auftreten derselben in gleichem Verhältniss stehen.

Was das Riesengebirge vor allen gründlich durchforschten Gebirgen Deutschlands, sogar, im Verhältniss seiner geringern Ausdehnung und Elevation über dem Meere, vor den Alpen auszeichnet, ist sein überraschender Reichthum an Moosen und Flechten. Hier wirkt Alles zusammen, was das Auftreten derselben begünstigt. Das Bild des scandinavischen Nordens repräsentiren die flachen Rücken des Riesengebirgs, jene Hochsümpfe und Haiden, und das Herabsteigen von seinen Höhen bringt uns allmählig den Erzeugnissen eines mildern Him-

mels entgegen. So begegnen sich die Eigenthümlichkeiten des Nordens und Südens. Günstig vor Allem erscheint hier die Gebirgsart dem Moosleben. Ausser dem vorherrschenden Granit findet sich Urkalk, Gneiss und Glimmerschiefer, Basalt: in den nördlichen Vorbergen Sandstein, Wacke, Porphyr, Mandelstein, Grünstein, Thonschiefer und andere Gebilde der sogenannten Uebergangsformationen. Die Feuchtigkeit kommt nicht minder als Hauptagens mit ins Spiel. Seine Hochsümpfe und quelligen Lehnen, die nassen Felswände, die Teiche, der ewige Schatten fast unzugänglicher Schluchten, das Wolkennass, dauernder Schnee, Alles vereint sich zum Gedeihen der Mooswelt. Höchstens bleiben die Wälder durch das monotone Vorherrschen ihrer Tannen im Wetteifer hinter den übrigen Einflüssen zurück: reine Buchenbestände von grösserm Umfang hat das eigentliche Riesengebirge nicht aufzuweisen. Diese gehören vorzugsweise dem Isergebirge an, welches sich aber in keiner Beziehung mit jenem wegen seiner mindern Höhe messen kann.

Das *Gesenke* ist vom Riesengebirge durch die Berge der Grafschaft Glatz, durch die Heuscheuer und das sogenannte Mittelgebirge, einem Flächenraum von mehr als 12 Meilen im Durchmesser geschieden. Ein Theil seiner Quellen fliesst der Donau zu, die Nord- und Nordwestwinde brechen ihre Macht an den zahlreichen Koppen der Glätzerberge. Der Südost bringt ihm die Wolken, die jüngst noch an den zackigen Gipfeln der Karpathen hingen,

der Süd weht die warme Luft Ungarns und Oesterreichs herüber, schon der Anblick aus dem Thal überzeugt uns, dass wir in andern Bergen sind, als dem Riesengebirge. Die Urwälder der Thäler, die riesigen Buchen, dieser überkräftige Holzwuchs, die productive Kraft der Vegetation, die schroffen Abhänge in engern Thälern erinnern uns unwillkührlich an die Alpen. Aber gerade diese Illusion ist es, welche die Enttäuschung uns fühlbar macht. Rinden, Felsen, Bachränder — Alles ist mit mächtigen Moosteppichen bekleidet — mit freudiger Spannung eilt der Sammler hin und findet — fast nichts, als ein ewiges Einerlei der trivialsten Art. In der That wird dem durchs Riesengebirg Verwöhnten nur eine höchst ungenügende Ausbeute zu Theil, doch kann es nicht fehlen, dass an günstigen Standpunkten die eine oder die andere Seltenheit dem sorgfältigen Forscher unter die Hände gerathe.

Glimmerschiefer ist die vorherrschende Gebirgsart des Gesenkes. Ausschliesslich gehören die Hauptstöcke desselben dieser Formation an; nur zeigen sich die Verhältnisse seiner Gemengtheile verschieden. Die Hochschaar, der Köpernik und die Brünnelhaide zeichnen sich durch Vorwalten des Glimmers aus. Am Altvatergebirge hingegen, zumal der südöstlichen Seite desselben, und am Peterstein ist dieser mehr unterdrückt, und die schwärzlichen Felsabhänge an den Quellen der Mora, des sogenannten Kessels, dieser Gamsgrube der

Sudeten, scheinen zum Theil einem wackenartigen Gebilde anzugehören. Der Backofenberg und die Schieferhaide verrathen auf ihren Gipfeln und nördlichen Abhängen ein gneissartiges Gestein, ähnlich dem Schwalbensteine am Glätzer-Schneeberg, welches sich durch die Eigenthümlichkeit seiner Flechten schon auf den ersten Blick auszeichnet.

Der Boden hat der Beschaffenheit der Gebirgsart zufolge allenthalben Glimmerblättchen unter seinen Gemengtheilen; das Verwesen so vieler Pflanzenstoffe, dieser reiche Tribut des vegetativen Lebens, den ihm auch die Bäume seiner Wälder, die das Beil des Menschen selten aufsucht, kaum entziehen, erzeugt die fruchtbarste Humuslage, aber gerade diese ist's, welche dem Moosleben sich wenig günstig erzeigt, da solches als Anfänge der Vegetation nur da überhand nimmt, wo jedes höher potenzirte Wachsthum unterdrückt bleibt. Die Felsen selbst, minder zahlreich und massig als im Riesengebirge, sind meist trockner Natur, da sie durch die Lage ihrer schroffen Abhänge fast durchgängig dem Sonnenstrahl zugänglich sind. Wo nämlich auf den Höhen einzelne Felsgruppen sich erheben, zeigen sich diese von ihrer Südwestseite, mit welcher sie sich gewöhnlich an den Bergrücken anlehnen, leicht zugänglich, gegen Ost aber und Nordost bieten sie senkrechte Wände dar. Der Kessel ist zwar gegen Süden eingesenkt, aber seine Felsen schneiden sich alle nach Osten senkrecht ab. Felsblöcke finden sich auch in Schluchten, an den Rän-

dern und im Bette der Bergbäche, wo sie dann immer unter sich ein sehr ähnliches Verhalten zeigen. An schattigen Schluchten, an Wasserfällen gebricht es nicht, seltner sind Sümpfe von grösserer Ausdehnung. Die Hochsümpfe auf den Bergrücken mangeln fast gänzlich, da sich uns diese fast allenthalben als üppige Thäler darbieten. So fehlt auch das Knieholz, als dessen Stellvertreter jene lichten Sorbushaine durchaus nicht angesprochen werden dürfen, die durchgängig das Aufhören der Waldregion in diesem Gebirge bezeichnen.

Aus allem diesem geht schon von selbst hervor, dass durch die Beschränkung der Mannigfaltigkeit in der Gebirgsformation, durch den Mangel schattiger Felswände (ich denke hier an die Teichränder des Riesengebirgs, die Schneegruben, die Kesselkoppe!) so wie grösserer Sümpfe, auch der qualitative Reichthum der begleitenden Moosflora einige Beschränkung erleide. Mehrere Genera, welche das Riesengebirge erschöpfend durch fast alle Glieder desselben durchmacht, wie die *Dicrana*, *Splachna*, *Racomitria* etc. beschränken sich auf eine ungleich mindere Anzahl von Species. Aber willkommen und für allen andern Mangel entschädigend sind einige neue, so wie andere nur den Alpen des südlichen Deutschlands angehörige Arten, deren Auftreten hier schon auffallend die ungleich wärmere Lage des Gesenkes im Vergleiche mit dem Riesengebirge beurkundet. Auch fehlt es den Buchenwäldern nicht an einigen Eigenthümlichkeiten.

Merkwürdig erscheint auch der Umstand, dass einige Arten, welche im Riesengebirge bis jetzt meines Wissens noch nie fructificirend angetroffen worden sind, hier aufs Reichste Früchte tragen, z. B. *Gymnostomum lapponicum Hedw.*

Nachfolgender Versuch einer Aufzählung der Laubmoosarten des Gesenkes kann sich keineswegs anmassen, eine erschöpfende Uebersicht seiner gesammten Moosflora vorzustellen, denn nur wenige Forscher dieses Gebirgs haben bis jetzt ein genaueres Augenmerk auf diese Pflanzenklasse gerichtet. Um so unzulässiger erscheint eine Darstellung der negativen Eigenschaften dieses Gebirgs, welche doch eben auch einen wesentlichen Einfluss auf das Bild einer Flora mit ausüben und stillschweigend übergangen nie sich fühlbar machen.

Uebersicht

der im Gesenke bis jetzt bekannten Laubmoosarten.

A. *Im Allgemeinen.*

a. Längs der Thäler in Dörfern etc. *Ceratodon purpureus Brid.*, *Racomitrium heterostichum Brid.*, *Grimmia sudetica Spreng.*, *ovata W. & M.*, *Barbula convoluta Hedw.*, *Syntrichia subulata W. & M.* *ruralis Brid.*, *Bryum cæspiticium L.*, *Mnium rostratum Schw.*, *Hypnum albicans Neck*, *pseudoplumosum Brid.*, *salebrosum Hffm.*, *cupressiforme L.*, *Pterogonium filiforme* etc.

b. In den Wäldern. *Tetraphis pellucida Hedw.*, *Dicranum scoparium Hedw.*, *montanum Hedw.*,

longifolium Ehrh., *heteromallum Hedw.*, *Racomitrium canescens Brid.*, *Didymodon longirostris W. & M.*, *homomallus - Hedw.*, *Orthotrichum crispum Hedw.*, *crispulum Hornsch.*, *coarctatum Pal. de Beauv.*, *Ludwigii Schw.*, *pumilum Schw.*, *affine Schrad.*, *speciosum N. ab E.*, *leiocarpon Br. & Sch.*, *Bartramia ithyphylla Brid.*, *Bryum turbinatum Hedw.*, *Webera cruda Bruch.*, *nutans Hedw.*, *elongata Br. & F.* *Mnium cuspidatum Schw.*, *stellare Hedw.*, *serratum Schw.*, *) *spinosum Schw.*, *Polytrichum aloides Hedw.*, *urnigerum L.*, *formosum Hedw.*, *Pterogonium filiforme Schw.*, *striatum Schw.*, *Anomodon curtipendulus Hook.*, *Neckera pennata Hedw.*, *crispa Hedw.*, *Leskea subtilis Hedw.*, *Isothecium myurum Brid.*, *Hypnum denticulatum L.*, *silesiacum Pal. de Beauv.*, *velutinum L.*, *Starkii Brid.*, *reflexum Stark.*, *lutescens Huds.*, *populeum Hedw.*, *Schreberi Willd.*, *splendens Hedw.*, *umbratum Ehrh.*, *triquetrum L.*, *serpens L.*, *cupressiforme L.*, *molluscum Hedw.*, *crista castrensis L.*

c. An Waldbächen. *Sphagnum squarrosum Pers.*, *Dicranum pellucidum Hedw.*, *Bryum capillare L.*, *pseudotriquetrum Hedw.*, steril! *Mnium punctatum Hedw.*, *undulatum Hedw.*, *Pterogonium filiforme Schw.*, *Hypnum undulatum L.*, *silvaticum L.*, *molle Dicks.*, *Starkii Brid.*, *reflexum Stark.*, *molluscum*

---

*) Die mit durchschossener Cursivschrift gedruckten Arten sind im Riesengebirge bis jetzt noch nicht aufgefunden worden.

Hedw., *loreum L.*, *umbratum Ehrh.*, *uncinatum Hedw.*, *Philonotis fontana Brid.*

d. An Wasserfällen. *Sphagnum acutifolium Ehrh.* c. var., *cuspidatum Ehrh.*, *squarrosum Pers.*, *cymbifolium Dill.*, *Gymnostomum lapponicum Hedw. sterile!* *Weissia acuta Hedw.*, *Didymodon flexicaulis Brid.*, *Bartramia Halleriana Hedw.*, *Pohlia Zierii Schw.*, *Webera cruda Bruch.*, *Hypnum alopecurum L.*, *undulatum L.*, *loreum L.*

e. An Quellen weiter oben. *Racomitrium aciculare Brid.*, *Dicranum squarrosum Schrad.*, *Didymodon homomallus Hedw.*, *Philonotis falcata Schw.*, *Bryum pseudotriquetrum Hedw.*, c. fr.! *Duvalii Voit. sterile!* *Hypnum silvaticum L.*, *sphærocarpon Spreng.*, *stramineum Dicks.*, *filicinum L.*, *aduncum L.*

f. In der Sorbus-Region. *Dicranum congestum Brid.*, *cerviculatum Hedw.*, *Pterogonium striatum Schw.*, *Hypnum reflexum Starke*, *umbratum Ehrh.*, *silvaticum L.*, *denticulatum L.*, *Leskea incurvata Hedw.*

g. In den Farnwäldern am Boden. *Webera nutans Hedw.*, *longicolla Brid.*, *elongata Bruch et F.*, *cruda Br. & F.* *Wahlenbergii Br. & F.*, *Dicranum heteromallum Hedw.*, *Hypnum Starkii Brid.*

h. Auf dem Kamm. *Sphagnum acutifolium β. robustum Bryol.*, *Ceratodon purpureus Brid.*, *Webera nutans Hedw.*, *Catharinea hercynica Ehrh.*, *Polytrichum alpinum L. β. minus*, *formosum Hedw.*, *strictum Menz.*, *juniperinum Willd.*, *Hypnum Schreberi Willd.*, *triquetrum L.*

i. Höhensümpfe. *Sphagnum cuspidatum Ehrh., acutifolium Ehrh. β. robustum Bryol., Dicranum scoparium Hedw., congestum Brid., Splachnum sphæricum L., Webera nutans Hedw. β. Sphagni Sendt., Polytrichum gracile Menz., Hypnum aduncum L., fluitans L.*

k. Felsen der Höhe. *Andreæa alpina Hedw., Gymnostomum lapponicum Hedw.* c. fr.! *Encalypta ciliata Hedw., Grimmia apocarpa Hedw., sudetica Spreng., ovata Web. & M., uncinata Kaulf., Racomitrium sudeticum Hampe* (am Altvatergebirge stets steril angetroffen), *microcarpon Brid., lanuginosum Brid. β. squalidum Brid., fasciculare Brid., Weissia fugax Hedw., Dicranum congestum Brid. β. fagimontanum Brid., Starkii Brid., scoparium Hedw., strumiferum Ehrh., polycarpum Ehrh., Didymodon flexicaulis Brid., capillaceus Schrad. β. distichus Brid., Barbula tortuosa Web. & Mohr, Orthotrichum cupulatum Hoffm., Bartramia ithyphylla Brid. cæspitosa caule elongato, Polytrichum alpinum L. β. arcticum Sw., Hypnum silesiacum Pal. de Beauv. β. densum N. ab E., cupressiforme L.*

B. *Im Speciellen.*

a. Moose des Kessels. *Gymnostomum lapponicum Hedw., rupestre Schw., aestivum Hedw., Wimmerianum Sendt.* 1) *Encalypta ciliata Hedw., apophysata N. ab E., Weissia crispula Hedw.* var. caule unciali, foliis brevioribus e basi ovata subulatis atroviridibus; *acuta Hedw., Desmatodon latifolius Brid., Didymodon capillaceus Schrad., glau-*

cescens W. & M., *Dicranum Starkii W. & M.*, *polycarpon Ehrh.*, *squarrosum Schrad.*, *juniperifolium Sendt.* 2) *Racomitrium patens Hüb.*, *Grimmia conferta Funck*, *torquata Hornsch.* cum varietate laxiore semper sterilis! *Philonotis fontana Brid.* var. aterrima decumbens. *Bartramia Oederi Sw.* β. *alpina Sw.*, *ithyphylla Brid.* var. dense cæspitosa. *Webera cruda Bruch*, *nutans Hedw.*, *bicolor H. & H.*, *Wahlenbergii Br. & Fürnr.*, *Pohlia Zierii Schw.* c. fr., *elongata Hedw.*, *minor Hornsch.*, *curviseta H. & H.* 3) *Bryum Duvalii Voit.*, *pseudotriquetrum Hedw.*, *turbinatum Hedw.*, *pallescens Schw.*, *capillare L.* β. *ellipticum Sendt.* 4) *articulatum Sendt.* 5) *Hypnum stramineum Dicks.*, *dimorphum Brid.*, *pulchellum Dicks.*, *aduncum L.*, *commutatum Hedw.*, *falcatum Brid.*

b. Moose des Petersteines. *Andreæa alpina Hedw.*, *Encalypta rhabdocarpa Schw.*, *Anacalypta recurvirostris Bruch* cum varietate. 6) *Desmatodon Güntheri Sendt.* 7) *Didymodon capillaceus Schrad.*, *Barbula tortuosa Web. & M.*, *Syntrichia ruralis Brid.*, *mucronifolia Brid.*, *Dicranum longifolium Ehrh.*, *Ceratodon purpureus Brid.*, *Racomitrium lanuginosum & sudeticum Brid.*, *Grimmia apocarpa Hedw.*, *Mnium stellare Hedw.*, *Pohlia clavata Sendt.* 8) *Pterogonium filiforme Schw.*, *Anomodon curtipendulus* β. *turgidus*, 9) *Hypnum cupressiforme* var. 10), *uncinatum Hedw.*, *rugosum Ehrh.*

c. Quelle des Hohenfallwassers zwischen dem Leiterberg und der Hungerlehne. *Tayloria oblíqua N. ab E.* 11) cum *Hypno silvatico L. & Starkii Brid.*

d. Hoher Fall. *Hypnum stellatum Schreb., cataractarum Sendt.* 12) *Andreæa Rothii W. & M. Fissidens taxifolius Hedw. Bartramia Oederi Sw.* etc.

e. Gabel zwischen Waldenburg und Carlsbrunn. *Hypnum fragile Sendt.* 13) cum *Bryi capillaris varietate imbricata Sendt.* 14)

f. Backofenberg und Schieferhaide. *Dicranum strumiferum Ehrh., Starkii β. densum Sendt.* 15) *Grimmia uncinata Kaulf.*

Adnotationes.

1) *Gymnostomum Wimmerianum Sendtner.*

G. caule breviusculo, ramoso; foliis e basi oblonga lanceolato-attenuatis, acutissimis, integerrimis, margine superne involutis, patentibus, siccitate tortilibus: nervo valido excurrente; theca ovali suberecta, operculo e basi conica subulato. —

Planta e Gymnostomis distinctissima habitum Weissiæ controversæ refert, nec quoque cum Hymenostomis confundenda propter folia omnino latiora et stoma nudum.

In Felsritzen auf der südlichen Seite des Kessels, wo *Hedysarum obscurum, Gentiana punctata* etc. wachsen, den 30. Juli mit reifen Kapseln entdeckt.

2) *Dicranum juniperifolium Sendtner.*

D. caule elongato: foliis subsecundis, strictissime patulis, lanceolatis, acutis, subintegerrimis, concavis; nervo sub ipso apice evanescente; seta solitaria; theca oblonga curvula.

Caulis erectus, innovando-ramosus, 1—2 uncias metiens; folia subsecunda, patula, rigida: inferiora in singula innovatione ovato-lanceolata, superiora lanceolata, acuta, in summo apice tantum obsolete crenulata, concava, siccitate vix rugulosa; nervus sub apice desinit: areolæ folii oblongæ obscuræ; color e luteo virens, nitidus. Seta solitaria, pollicaris, pallida, flexuosa, erecta. Theca oblonga incurva olivacea lævis. Dentes non visi. Operculum oblique subulatum thecam superans. Calyptra cucullata maxima, basi thecam obvelans, sordide fuscescens, —

Dicrano spurio Hedw. omnino alienum!

Cum Hypno stramineo Dicks. immixto et Bryo pseudotriquetro crescit an der östlichen Moraquelle. Ich sammelte es den 30. Juli mit noch unreifer Frucht.

3) *Pohlia curviseta Hoppe & Hornsch.*

P. caule simplici, basi nudo; coma brevi obtusa; foliis lato-lanceolatis, nervo excurrente cuspidatis, apice serrulatis; seta curvata, theca oblongo-cylindrica, nutante.

Folia erecto-patula, inferiora ovato-lanceolata superiora lanceolata acuta vel acuminata apice plus minus serrulata margine revoluta; nervus ad apicem excurrit nec non in mucronem excedit. Seta sensim curvata, sub theca arcuata, theca inclinata, cernua vel nutans ex aureo fuscescens. Dentes pallidi. Peristomium interius plus quam dimidio fissum, albidum. Processus 16 subulati, inermes, dentes æquantes, interstitiis planis nudisque vel obtuse bidentatis, remoti.

4) *Bryum capillare L.*

β. *ellipticum Sendt.* minus, compactum; caule 3—8-lineari; foliis congestis, ovatis-acutis, nervo excurrente piliferis, concavis; theca elliptica.

Oestliche Seite des Kessels mit *Desmatodon latifolius Brid.*

5) *Bryum articulatum Sendtner.*

Br. foliis late ovalibus acutis piliferis integerrimis concavis arcte imbricatis laxe reticulatis nervo subexcurrente.

A Bryo Funckii diversum: foliis latioribus tenuiter marginatis; cellulis latioribus: nervo non determinato.

Von Herrn Major von Flotow am Kitzelberge bei Kauffung (Schönauer Kreis in Preussisch-Schlesien) im Jahre 1832 entdeckt. Später fand ich diese Art am Tannenberg bei Leipe (Jauerer Kreis), einzeln auch im Aupengrund im Riesengebirge und endlich mit *Desmatodon latifolius* im Kessel. Früchte wurden noch nicht beobachtet.

6) *Anacalypta recurvirostris Bruch.*

ß. *firmula Sendt.* Caule abbreviato, foliis (latioribus) oblongo-lanceolatis attenuatis apice denticulatis, stricte patentibus, rubicundis; theca minore.

Auf der Ostseite des Peterstein mit der Form α., jedoch in der Reife stets vorgerückter als diese.

7) *Desmatodon Güntheri Sendtner.*

D. caule innovando ramoso; foliis erecto-patulis, oblongis, obtusis, piliferis, concavis (siccitatate torquescentibus) nervo excurrente; theca ovata oblonga, ore angustata erecta: operculo e basi conica oblique obtuseque rostellato, dentibus integerrimis vel ultra medium bifidis.

Desmatodonti brevicauli (Trichostomo pilifero Sm.) proximum. Differt caule breviori, foliis brevioribus oblongis *obtusis*, nervo *subito* excedente piliferis; theca Coscinodontis piliferi Brid. (Desmatodontis Funckii Sendt.) dentibusque brevioribus minus rariusque fissis.

Häufig auf der Südostseite des Petersteins. Ich fand sie am 19. Julius mit meist abgeworfenen Deckelchen.

8) *Pohlia clavata Sendtner.*

P. caule simplici; coma elongata clavata; foliis oblongo-lanceolatis, nervo excurrente cuspidatis, apice serrulatis, imbricatis; seta curvata; theca elongato-pyriformi.

Caulis 2 — 8 linearis, habitu Weberæ crudæ non absimilis sed compactior. Folia lanceolata vel oblongo-lanceolata, carinata, versus marginem recurvata nec revoluta. Theca interdum recurvata, setæ curvatura varie inclinata ex aureo

rufescens. Processus peristomii interioris elongato-conici integerrimi. Operculum convexum obtusum.

Sie fand sich auf der Ostseite des Petersteins am 19. Julius häufig mit reifen Früchten.

9) *Anomodon curtipendulus Hook.*

β. *turgidus Sendt.* foliis ovatis bistriatis appresso-imbricatis, caule vix pinnatim ramoso turgido.

Auch in den bayerischen Alpen fand ich diese Varietät in der Knieholzregion auf Steinen häufig mit *Leskea incurvata* fructificirend, z. B. auf der Benediktenwand, dem Kirchstein.

10) *Hypnum cupressiforme L.*

β. *implexum Sendt.* caule adscendente vage ramoso vel subpinnato gracillimo dense implexo, ramulis decipientibus tenuibus apice uncinatis, foliis subsecundis appressis, summis falcatis.

11) *Tayloria obliqua N. ab E.*

T. foliis oblongis obtusis remote crenulatis, patenti-recurvis laxis, theca cylindrica ex apophysi (cylindrica curvula subbreviori) continuata.

Hookeria splachnoides Schwägr. suppl. II. tab. 100? Brid I. 266.

Differt a *Tayloria splachnoide Hook.* (Muscol. exot. t. 173.) foliis obtusis, obtuse remoteque serratis, patenti-recurvis, laxis; apophysi curvata longitudine amplitudineque thecam subæquante.

Ich fand diese Art am 19. Juli mit unreifen Büchsen, welche aber grösstentheils ihren gehörigen Umfang erlangt hatten. Am 30. desselben Monats sammelte ich sie an selbem Standort wieder mit noch nicht völlig gereiften Früchten. Hr. Dr. Schauer hatte die Güte, durch Kultur im botanischen Garten zu Breslau die Reife herbeizuführen, welche gegen Ende August erfolgte.

12) *Hypnum cataractarum Sendtner.*

H. caule vage pinnato, erecto; ramis patulis, acutiusculis,

Digitized by Google

curvulis, foliis lanceolatis, longissime acuminatis, integerrimis, concavis, enerviis, erecto-patulis, subsecundis.

Sterile lectum. Folia tenerrima, sericea, e luteo rufescenti-viridia.

13) *Hypnum fragile Sendtner.*

H. caule parce pinnato erecto; foliis ovatis, longe acuminatis, integerrimis, concavis, margine revolutis arcte imbricatis erectis, nervo ultra medium abrupto: seta lævi, theca ovato-oblonga, curvata.

Caulis erectus vel adscendens, 2 pollicaris, interrupte pinnatus, fragilis. Rami inæquales rigidi, obtusi. Folia siccitate rugosa apice cirrhosa.

Albicanti et cirrhoso intermedium! Autumno fructificat.

14) *Bryum capillare L.*

β. *imbricatum Sendt.* caule elongato 1—2 pollicari, ramis teretiusculis æqualiter foliosis; foliis imbricatis *late ovatis* concavis, nervo excurrente piliferis, patentibus, siccitate erectis; theca nutante oblonga, operculo convexo acuminulato.

Forte species!

Diese und die vorhergehende Art finden sich an Mauerzäunen, wenn man von Waldenburg kommt, vor den ersten Häusern der Gabel rechts vom Weg mit *Hypnum salebrosum Hffm.* etc.

15) *Dicranum Starkii Weber & Mohr.*

β. *densum Sendt.* foliis undique crispescentibus, theca vix strumulosa.

Cæspites compacti. Folia e basi lanceolata (vel ovato-lanceolata) in subulam angustam canaliculatam apice obsoletissime serrulatam, basi paullo longiorem, acuminata, flexuoso-falcata, subsecunda vel crispescentia, atroviridia. Nervus distinctus. Folia perichætialia vaginantia oblonga, citius acuminata, seta solitaria erecta 6—8 linearis, lutescens. Theca ovalis curvata substrumulosa ore æquilato e luteo rufescens, operculum rostratum obliquum, theca subbrevius.

II. Botanische Notizen.

1. *Carex spicata Schkhr.* und *obtusata Liljeb.* werden, neueren Beobachtungen zufolge, als identisch angegeben. Diess lässt sich an den beiden von Schkuhr gegebenen Abbildungen nicht ersehen, da die eine im jugendlichen, die andere im ältern Zustande abgebildet ist, so dass man Hrn. Schkuhr tadeln möchte, von einer so seltenen Pflanze eine so unvollkommene Abbildung geliefert zu haben, da sie doch in seiner Nähe wächst. Liest man vollends, dass die abgebildete *C. obtusata* eines der grössten Exemplare seyn soll, so fällt gar alle Aehnlichkeit weg. Indessen lässt die Vergleichung getrockneter Exemplare keinen weitern Zweifel der Identität übrig und es ist nur zu bedauern, dass sie in Deutschland so selten vorkommt und selbst der Wohnort bei Halle nachgerade zweifelhaft wird, indem wir von diesem Standort Exemplare besitzen, die der *C. Davalliana* angehören.

2. *Cnicus Lachenalii Gmel.* soll nach Schiede ein Bastard von *Cn. tuberosus* und *oleraceus* (Cn. tuberoso-oleraceus) seyn. Aber diese Pflanze kommt im Elsass häufig vor, während *Cn. tuberosus* daselbst gar nicht wächst. Wie lässt sich diess zusammenreimen?

3. Bei *Cnicus Lachenalii* citirt Gmelin (Fl. bad. 3. 380.) *Cn. rigens Ait. Kew.* 3. 144. Diese Benennung hätte daher um so weniger abgeändert werden sollen, als sie schon in das System eingetragen und von Willdenow und Sprengel adoptirt worden. So etwas ist gegen alle Kleiderordnung.

Digitized by Google

Flora.

Nro. 5.

Regensburg, am 7. Februar 1840.

I. Original-Abhandlungen.

1. *Einige Notizen über einen neuen Standort des Juncus stygius L. und das Vorkommen mehrerer Carices nahe bei Rothenbuch in der Umgegend von Weilheim;* von Joh. B. Schonger, vormaligem Apotheker in Weilheim.

Im bayerischen Oberlande, nur einige Stunden von der bayerischen Gebirgskette entfernt, liegt das Städtchen Weilheim im Ammer-Thale an dem Flüsschen (gleichen Namens) Ammer. Zahlreiche Hügel in den mannigfaltigsten Formen erheben sich als Bindeglieder dieses Thales und der schon nahe vor Augen liegenden Hochgebirge. Von Weilheim führt nach dem ehemaligen Kloster Rothenbuch der Fussweg in kleinen anderthalb Stunden durch das freundliche Dorf Unterpeissenberg, welches am Fusse des durch seine grossartige Fernsicht berühmten Hohen-Peissenberges liegt, und in dessen Nähe ich in einigen Lein-Aeckern eine Unzahl der *Silene Linicola Gm.* bemerkte. Kaum hat man auf einem Fusspfade voll Abwechslung, immer den Hohen-Peissenberg mit seiner Kirche in westlicher Rich-

Digitized by Google

tung als Begleiter zur Seite, von dem letzten Dorfe eine gute Stunde zurückgelegt, so erblickt man das grosse Torfmoor von Böbing, wo ich in den von *Sphagnum* freien tiefer liegenden Moor-Seihen zwischen verkrüppelten Föhren zuerst den *Juncus stygius* nebst *Carex chordorrhiza Ehrh.*, jedoch nur sehr spärlich, erblickte. Nach kleinen zwei Stunden Weges erreicht man, durch das Dorf Böbing kommend, Rothenbuch. In Gesellschaft mit dem Hrn. Pfarrer des Ortes, Hrn. Ohnmüller, einem eifrigen Botaniker, machte ich um die Mitte Juli's einige Ausflüge von letzterem Orte nach den jenseits der Ammer liegenden grossen Torfmooren, welche sich einige Stunden weit bis gegen Murnau hin ausbreiten. Schon von Rothenbuch aus sieht man gegen Süd-Osten das Dörfchen Schönberg auf einer nicht unbedeutenden Anhöhe, welches man leicht in einer Stunde erreicht. In den bewaldeten, oft sehr steilen Abhängen, welche die ganze nahe bei Rothenbuch fliessende Ammer auf ihrem Laufe von dem Dorfe Bayersoien bis hieher zu beiden Seiten umgeben, fanden wir besonders häufig *Stachys alpina*, *Myrrhis odorata*, *Senecio cordatus Koch*, *Elymus europæus*, *Conyza squarrosa*, *Pyrola rotundifolia*, *secunda*, *uniflora*, sparsamer *Pyrola minor*, *Carex maxima*, *Lycopodium annotinum* und an feuchten Plätzen, in Gesellschaft mit *Carex remota*, bloss in wenigen Exemplaren eine *Carex*, welche wir Anfangs für eine besonders variirende Form von *Carex remota* hielten, ich aber jetzt in Koch's

Synopsis mit der Diagnose der *Carex Bœnninghausiana Weihe* so übereinstimmend finde, dass es wohl diese Pflanze seyn dürfte. Dieselbe ist der *Carex brizoides* am ähnlichsten; von den untern etwas entfernteren Spiculis ist das unterste von einem schmalen, blattartigen, verlängerten Deckblatte gestützt, welches aber die Höhe der ganzen Aehre nicht erreicht; sie hält zwischen obiger und *Carex remota* so zu sagen die Mitte. Hr. Pfarrer Ohnmüller wird jedenfalls kommenden Sommer bei der Nähe des Standortes diese *Carex* häufiger sammeln, und die Lage der männlichen Blüthchen und wo möglich ausgebildete Früchte genau zu beobachten suchen. Ehe wir nun nach Ueberschreitung der Ammer die Höhe des Schönberges und das gleichnamige Dorf erreichten, erfreute uns in einem Getreide-Felde *Silene gallica L.* in ziemlicher Menge. Auf der Höhe selbst wurden wir überrascht durch eine entzückende Aussicht auf die majestätischen Hochgebirge hin, die das liebliche Ammergau-Thal umschliessen, und über einen grossen Theil der sich gegen Salzburg hinziehenden Gebirge, während wir am südöstlichen Abhange des Berges Torfmoore, in grossartiger Ausbreitung, einen bedeutenden Flächenraum bedeckend, vor unsern Füssen liegen sahen. In diesen von verkümmerten Zwerg-Föhren dicht bedeckten Mooren fanden wir gleich am Fusse des Schönberges beim ersten Betreten *Carex Heleonastes*, *teretiuscula*, *dioica*, *Davalliana*, *leucoglochin*, *microglochin*, *pulicaris*, *panicea*, *limosa*, *capitata*, welche sich selbst

Digitized by Google

in den am Rande des Moores hinziehenden, etwas kultivirten nassen Wiesen-Strecken noch in grösster Menge und Ueppigkeit zeigte. Wir umgingen nun einen von der Landstrasse, welche von Rothenbuch nach Bayersoien hinführt, sich in das Moor, gleich einer Landzunge, hereinziehenden Hügel, Lettinger Hügel genannt, und betraten das Moor neuerdings und zwar an einer von den Zwerg-Föhren mehr entblössten freien Stelle, welche wir schon von der Höhe in lieblich grüner Färbung erblickten. Diess war nun der Punkt, wo uns in Gesellschaft mit *Schœnus albus*, *Drosera rotundifolia & longifolia* das niedliche Pflänzchen *Juncus stygius* in grösster Menge überraschte. Auch *Carex chordorrhiza Ehrh.* fanden wir in den tieferen längs dieser kleinen freien Fläche sich hinziehenden Moor-Seihen, aber nach langem Spähen nur sehr sparsam. Wenn auch auf den schwammigen (schwankenden) Moorplätzen, die keinen festen Tritt gestatten, und im continuirlichen Niederbeugen des Körpers das Einsammeln des kleinen *Juncus stygius* sehr mühevoll war, und wir nur zu oft mit mehreren Exemplaren der erwünschten Pflanze auch unwillkührlich den *Schœnus albus* mitpflückten, so konnten wir doch in wenigen Stunden über hundert Exemplare sammeln, ohne im Geringsten dem Vorkommen der Pflanze für die Zukunft zu schaden. Die eigenthümlich röthlich-braune Färbung des untern Halm-Theiles und der pfriemlichen, etwas zusammengedrückten Blätter contrastirt zu

Digitized by Google

der grünlich-gelbweissen Farbe der Blüthen-Aehrchen, deren spitze Perigonial-Theile mit einem röthlichen Streifen bemalt sind, für das Auge sehr lieblich und wird durch den Farben-Ton der umgebenden Pflanzen noch mehr gehoben. Der Halm erscheint von der Länge eines Fingers bis zu der über eine Spanne. Ein oder zwei Blätter an demselben, oberseits rinnig, zeigen eine kleine Scheidung am Grunde ihrer Stellung. Die Aehrchen sind entweder in ein endständiges Köpfchen in der Anzahl von 1, 2, öfter 3, doch seltener zu 4 und sehr selten zu 5 Blüthchen gestellt; oder es stehen auch, besonders an den höhern Exemplaren, zwei Blüthenköpfchen untereinander, von welchen das untere mehr oder minder herausgesenkt gestielt ist. Die Perigonial-Zipfel sind fast halb so kurz als die eilängliche, etwas spitze Kapsel. Die Blüthen 6-männig, die Filamente viel kürzer als die Anthere, und die Wurzel faserig.

Wir besuchten noch ein diesem Punkte nahe liegendes Moor, in dessen Nähe der Fussweg von der gegen Bayersoien hinführenden Landstrasse vorbeizieht, wo uns neben *Lycopodium inundatum* eine grosse Anzahl der *Carex chordorrhiza Ehrh.* erfreute. — Die Ufer des von hier nur mehr eine halbe Stunde entfernten See's bei dem Dorfe Bayersoien beschenkten uns endlich noch mit *Calla palustris*, *Ranunculus Lingua*, *Sparganium simplex*, *Juncus bufonius*, *Scirpus acicularis*, *setaceus*, *cæspitosus*, *Bœothryon*, *Marchantia polymorpha* etc.

Digitized by Google

Dieses nun zwischen Weilheim und der bayerischen Gebirgskette zunächst liegende romantische Hügelland hat jedenfalls einen grossen Reichthum besonders der subalpinen Flora, und da in den Floren Deutschlands der niedliche und seltene *Juncus stygius* bloss im Algäu bei Füssen, auf der Alpe bei Seck im Algäu und auf der Seisser-Alpe im südlichen Tyrol, wo ich ihn aber bei zweimaligem Besuchen im eifrigsten Durchforschen nie auffinden konnte, als vorkommend bezeichnet wird, so glaubte ich, um so mehr von diesem Standorte Oberbayerns zu erwähnen, als er kaum irgendwo in so reicher Anzahl getroffen werden dürfte als eben bei Rothenbuch.

Die grosse Abwechslung der von Weilheim gegen Rothenbuch und Bayersoien hinliegenden Gegend und das nahe Hochgebirge möchte wohl noch manchen Botaniker einladen, diese Punkte zu besuchen und eines längeren Aufenthaltes zu würdigen, so wie viele botanische Excursionen in diesen Gegenden gewiss nie ohne reiche Ernte, also sehr lohnend seyn werden.

---

2. *Ueber eine eigenthümliche Form und Monstrosität der Pulsatilla vulgaris Mill.*; von C. Bogenhard, Cand. Pharmac. in Sobernheim a. d. Nahe.

Vor einigen Jahren fand ich in der Nähe von Neuwied eine *Pulsatilla* von eigenthümlichem Ansehen und von der hier häufigen *P. vulgaris* auffallend abweichend. Ich war geneigt, sie für *P. montana Hoppe* zu halten, da sie der Beschreibung

nach ziemlich gut mit dieser überein kam und wurde in dieser Meinung um so mehr bestärkt, als mir Hr. Wirtgen mittheilte, dass er dieselbe Pflanze in der Nähe von Coblenz gefunden und der selige Nees v. Esenbeck sie für *P. montana Hoppe* erklärt habe.

Aufklärung hierüber verdanke ich der Güte unserer erfahrensten Autoren, denen ich die Pflanze übersandte, und Hr. Hofrath Reichenbach setzte mich in den Stand, dieselbe mit der ächten *P. montana* von Triest zu vergleichen. In der Folge habe ich Gelegenheit gehabt, meine Pflanze auf ihrem Standorte von Neuem und in Menge zu beobachten und sie nebst der *forma laciniata* unverändert wiedergebildet gefunden; im Frühjahr 1839 hatte ich die Freude, beide Formen auch hier auf dem Lemberg zu entdecken und werde ich nachstehend versuchen, eine kurze Charakteristik derselben zu geben.

Diese *Pulsatilla* unterscheidet sich von der wahren *P. vulgaris Mill.* vornehmlich durch ihre *grössere*, *dunklere*, *halbüberhängende* Blume, durch die bei ihrer Reife sehr lang gestreckten Antheren und durch die tiefer getheilten partitiones laciniatas involucri. *) Nach einer Mittheilung des Hrn. Hofrath Reichenbach ist diese Pflanze genau mit diesen Merkmalen von Bulliard im herbier de France pl. verimeuses fol. 49. abgebildet, welche

*) Conf. Reichenb. icon. fl. germ. fig. 4657. b.

Figur von ihm in der Flora german. excurs. noch mit zu *P. vulgaris* citirt ist. — Die Neigung und das intensiv dunklere Blau der Blume dieser Pflanze fällt unter den Verwandten sogleich bemerkbar in die Augen und findet bei allen Individuen, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte, ohne Ausnahme statt; bei recht ausgebildeten Exemplaren ist die Blume auf langem Stiel aus der Hülle hoch empor gehoben und hängt dann fast so tief wie bei *P. pratensis* über, bei weniger entwickelten dagegen ragt sie kaum aus der Hülle und steht von letzterer fast wagerecht ab; die Blume ist meist nur wenig geöffnet, die stumpfen sepala gerade ausstehend, zusammengeneigt. Sehr charakteristisch ist noch das involucrum, dessen Blättchen *stets* sehr tief getheilt sind; überhaupt zeigt die ganze Pflanze einen zarteren, gracileren Bau, eine weniger zottige Behaarung als die gewöhnliche *P. vulgaris* und die Wurzelblätter sind während der Blüthe, oft schon vor derselben, *vollständig* entwickelt, was bei jener nicht, wenigstens nicht in dem Grade stattfindet.

Der eben beschriebenen Form angehörig und mit derselben gemeinschaftlich vorkommend, ist eine Monstrosität mit dreitheiligen, oft fiederspaltigen Blumenblättern, eine in der That interessante Erscheinung! Ausser Hellwing, welcher, wie mir Hr. Hofrath Reichenbach mittheilte, eine *Pulsatilla patens sepalis laciniatis* abgebildet, scheint eine Metamorphose, wie vorliegende, noch nicht beobachtet worden zu seyn. Sie ist das Produkt einer

Digitized by Google

regressiven Bildung und die Blumenblätter haben hier die Gestalt der Hüllblätter angenommen, da die Neigung, sepala laciniata zu bilden, den Anemoneen eigen und sich leicht da erklären lässt, wo ein involucrum laciniatum vorkommt, dessen Wiederholung auf höherer Stufe dann die sepala bilden. Gewiss aber ist es merkwürdig, dass sich hierbei die *Blüthenfarbe* erhalten hat, da bei einem rückgängigen Bildungsprocess vor allem die Farbe in die *grüne* verwandelt wird; so hat man schon Exemplare der *P. pratensis* mit grüner Blume gefunden. Bei einer vorschreitenden Bildung färben sich dagegen die veränderten blattartigen Theile, so habe ich z. B. hier bei Sobernheim ein Exemplar der *P. vulgaris* gefunden, an dem ein Theil des involucri in ein blaues Blumenblatt verwandelt ist. —

Wenn ich bisher bemüht gewesen, die charakteristischen Merkmale dieser interessanten Pflanze hervorzuheben und wir diese Thatsachen zusammenfassen, so dürfte sich nach meiner Ansicht vielleicht die Nothwendigkeit ergeben, sie als *specifisch* verschieden von *P. vulgaris* zu betrachten. Mittelformen kommen bekanntlich bei allen *Pulsatilla*-Arten vor; ich gedenke hier nur der merkwürdigen Formen, welche Hr. Lasch entdeckt hat, die in Reichenbach's trefflichen icon. fl. german. wiedergegeben sind. In gegenwärtigem Falle nun glaubte ich, meine Pflanze als forma intermedia von *P. vulgaris Mill.* und *P. montana Hoppe* zu betrachten, sey aus entwickelten Gründen gerechtfertigt und

Digitized by Google

diagnosirte sie desshalb in der Versammlung des botanischen Vereins am Mittel- und Niederrhein zu Cöln 1839 folgendermassen:

Pulsatilla media mihi, villosiuscula, flore *cernuo atroviolaceo*, sepalis obtusiusculis conniventibus apice rectis, involucri foliis sessilibus *profunde* digitato-multipartitis, foliis radicalibus *coaetaneis* triplicato-pinnatifidis, laciniis linearibus acutis.

β. *laciniata m.*, sepalis tri-vel multipartitis.

Ob nun meine hier gegebene Ansicht die richtige sey, ob sich diese Pflanze künftig als bona species, als planta hybrida oder als *Form* von *P. vulgaris* constatiren wird, überlasse ich der Entscheidung der Autoren; ich begnüge mich, den Forscher hiermit auf diese interessante Erscheinung aufmerksam zu machen und zweifle nicht, dass diese Pflanze vielleicht noch hier und da vorkommen mag, wo *Pulsatilla vulgaris* gesellschaftlich wächst. Auch wird unser verehrter Koch, dem ich die Pflanze in lebenden Stöcken übersandt habe, binnen Kurzem meine Ansicht und Beobachtungen entweder bestätigen oder widerlegen.

II. Correspondenz.

Oefter schon habe ich den Radstädter Tauern bestiegen, und immer reiche Ernte gehalten. Hier folgt nun das Resultat meiner jüngsten Wanderung:

Der Morgen des 18. Juli 1839 fand mich mit Fascikel und Botanisirkapsel versehen an dem Gestade der Trauerache; ¼ Meile von Radstadt befindet

Digitized by Google

sich das an eben dieser Ache gelegene Moyergut, von wo aus ich meine Excursionen zu unternehmen gedachte. — Es war 4½ Uhr, als ich mit einem rüstigen Bauernbursehen, der mir als Führer diente, die vordere Voga zu ersteigen begann; dort angelangt, ging der Weg über den Rüeken des Berges nach der Grundalpe, von hier aus über den Kasboden nach der Edelweiss-Wand, die ihren Namen nicht umsonst führt, denn in einer halben Stunde hatte ich eine hinreichende Quantität der schönsten Exemplare von *Gnaphalium Leontopodium* gesammelt; nun ging es wieder rasch vorwärts, der hintern Voga zu (wo ich an einer Quelle *Allium Schœnoprasum*, jedoch unaufgeblüht fand); wir erstiegen den Rücken derselben, und wandten uns, da es Mittags war, der Moyer-Alpe zu; nach eingenommenem Mahle gings nach dem öden Kaare; wahrlich öde, nichts als Knieholz und Felsen; eine halbe Stunde und wir waren am Fusse des mittleren Gaissteines, erstiegen ihn, dessen oberste Fläche 10′ im Quadrat beträgt, und mit *Phyteuma globulariæfolium*, *Saxifraga Aizoon*, am Rande *Saxifr. bryoides*, *Nigritella angustifolia*, am Felsenabhange *Arnica glacialis*, *Artemisia Mutellina*, *Silene rupestris*; unter dem Felsen mit *Rumex scutatus*, *Oxyria renniformis* et *Phyteuma hemisphæricum* bewachsen war. Anderwärts ging es nun in die sogenannte Leiter, einen Gebirgskessel, in welchem sich eine halbe Stunde von den Leiter-Alpen ein ziemlich grosser und tiefer Gebirgssee befindet. Es war 6 Uhr Abends,

Digitized by Google

als ich in der Alpe anlangte, Fascikel und Botanisirbüchse wurden abgelegt, und die Pflanzen theils eingelegt, theils eingewässert, woraus sich dann folgende Ausbeute ergab:

Veronica aphylla, *Pinguicula alpina*, *Valeriana saxatilis*, *Galium montanum*, *Myosotis alpestris*, *Soldanella alpina*, *Gentiana acaulis*, *punctata* et *bavarica*, *Azalea procumbens*, *Campanula alpina*, *pulla*, *barbata*, *Scheuchzeri*, *Allium Schœnoprasum*, *Rumex scutatus*, *Oxyria reniformis*, *Rhododendron hirsutum*, *Saxifraga Aizoon*, *androsacea*, *autumnalis*, *bryoides*, *rotundifolia* et *stellaris*, *Silene acaulis*, *rupestris*, *Dryas octopetala*, *Atragene alpina*, *Ranunculus niralis*, *alpestris*, *aconitifolius*, *Thymus alpinus*, *Digitalis ambigua*, *Aparyia hastilis*, *Leontodon hispidus* et *alpinus*, *Hieracium alpinum*, *Viola alpina*, *Gnaphalium Leontopodium*, *Arnica glacialis*, *Artemisia Mutellina*, *Orchis odoratissima*, *Nigritella angustifolia*, *Phyteuma globulariæfolium*, *hemisphæricum*.

Um 5 Uhr früh den 19. Juli setzten wir unsere Wanderung von den Leiter-Alpen wieder fort, begaben uns sodann nach dem Lürzer-Schartl, einer Felsen-Vertiefung zwischen dem hintern Gaisstein und dem Frauenkaar, wandten uns dann abwärts nach den faulen oder kahlen Wänden, einer Gebirgsschlucht, deren Boden immer mit Schnee und Eis bedeckt ist; der Ausweg aus dieser Schlucht führt durch eine sehr gefährliche Felsenschlucht, aufwärts gegen die Mitte der Seekaarspitze hin; doch welche Ausbeute! nach überstandener Gefahr:

Digitized by Google

Ranunculus rutæfolius, *Anthericum serotinum*, *Cardamine resedifolia*, *Arnica glacialis*, *Saxifraga oppositifolia* et *cæspitosa*, *Cherleria sedoides*, *Siebera cherlerioides*, *Primula minima!* Nun führt der Weg abwärts nach dem schönen Hundsfeld-See, in dessen Nähe sich auch ein vor etwa 70 oder 100 Jahren im Gange gewesenes Goldbergwerk befindet. Am Ufer rechts des eben erwähnten See's führt nun der Weg nach dem Gasthause auf dem Tauern, welches ich wegen der billigen und soliden Bedienung jedwedem Hrn. Botaniker um so mehr empfehle, da es gerade der Mittelpunkt der von hier aus täglich zu unternehmenden Excursionen auf die umliegenden Gebirgshöhen ist.

Mit reicher Beute beladen kehrte ich Abends 7 Uhr eodem die nach Radstadt zurück. Das Resultat war folgendes:

Valeriana celtica, bei den faulen Wänden; *Eriophorum capitatum*, *Agrostis tenella*, *Poa viripara* et *alpina*, *Alchemilla fissa*, *Androsace obtusifolia*, *Soldanella pusilla*, *Primula minima*, *Phyteuma globulariæfolium* et *betonicæfolium*, *Laserpitium simplex*, *Imperatoria Ostruthium*, *Polygonum viriparum*, *Rhododendron ferrugineum*, *Saxifraga cæsia*, *cæspitosa*, *muscoides*, *oppositifolia*, *mutata*, *bryoides*, *autumnalis*, *Cherleria sedoides*, *Siebera cherlerioides*, *Sempervivum montanum*, *Geum montanum*, *reptans*, *Aconitum tauricum*, *Anemone vernalis*, *Ranunculus rutæfolius*, *nivalis*, *alpestris*, *Ajuga pyramidalis*, *Cardamine alpina*, *resedifolia*, *hirsuta*, *Lepidium alpinum*,

Digitized by Google

Arabis Halleri et *bellidifolia*, *Hedysarum obscurum*, *Phaca astragalina*, *Gnaphalium fuscum*, *Leontopodium*, *supinum*, *Senecio abrotanifolius* et *carniolicus*, *Carduus Personata*, *Habenaria albida*, *Himanthoglossum viride*, *Carex curvula*, *Salix serpyllifolia* et *reticulata*, *Achillea atrata*, *Clavenæ*, *Silene inflata*.

Radstadt. Franz Fehrenbach.

III. Botanische Notizen.

1. Zu *Cnicus alpinus* (Saussurea alpina DeC.) citirt Röhling (Deutschl. Fl. II. p. 442) *Serratula discolor α. Willd.*; da aber Willdenow neben dieser *S. discolor* auch die wahre *S. alpina* aufführt, so dürfte der Irrthum bei Röhling selbst seyn.

2. Das von Hampe in seinen Musci frondosi Germaniæ in Flora 1837 p. 279. aufgeführte *Polytrichum strictum Menz.* dürfte für Deutschland doch wohl zweifelhaft seyn. Bridel, der in Aufstellung von Wohnörtern sehr ausführlich ist, gibt keinen solchen für Deutschland an, und wenn er auch das *P. gracile* von Blandow, der in Mecklenburg botanisirte, dazu citirt, so gehört doch solches offenbar zu *P. affine*. Wenn Bridel ferner bemerkt: „vix satis specifice a præcedente diversum," welches *P. Antillarum* ist, so hat er doch ohne Zweifel auf *P. juniperinum* deuten wollen, von welchem es nur durch einen ästigen Stengel verschieden seyn soll, so dass es auch der specifischen Verschiedenheit ermangelt.

3. *Leptodon Smithii Mohr*, *Hampe* l. c. p. 276., davon würde eine nähere Nachweisung erwünscht

Digitized by Google

seyn, zumal da Bridel ausdrücklich sagt: „et ipsa Germania eo prorsus carere videtur."

4. In seiner Flora britannica nahm Smith die *Typha minor* nur auf die Auctorität Dillen's auf, und kannte sie bloss nach aus Genf erhaltenen Exemplaren, dagegen Clusius sie schon vor mehr als 200 Jahren bei London gesammelt hatte.

5. Unter einer ansehnlichen Sammlung getrockneter Pflanzen aus den Salzburger Alpen, welche die k. botanische Gesellschaft Hrn. Bergrath Mielichhofer in Salzburg zu verdanken hat, befand sich auch eine Weide mit folgender Beischrift:

„*Salix punctata Wahlb.* Fl. lapp. pag. 269. Nr. 481. Auf der Schattbachalpe bei Hüttschlag in der Grossarl im salzburgischen Gebirge, an einem Alpenbach, Juni. Ist nicht *Salix Ammaniana*, wie man der Meinung ist; denn die Blätter sind auf beiden Seiten im frischen Zustande stark glänzend, grün, und auf der untern oder Rückseite niemals mit einem blaulich- oder graulich-grünen Anflug versehen, daher Wahlenberg ganz richtig sagt: sed folia nitida eam potius cum Salice myrsinitide conjungunt."

Hr. Hofrath Koch in Erlangen, dessen Ansicht über diese Weide wir uns erbaten, gab darauf folgende Erklärung: Diese Weide, welche *S. nigricans Fries*, Koch Synops., sehr nahe steht, und sich davon nur durch die auf beiden Seiten glänzenden Blätter unterscheidet, halte ich der Beschreibung nach für die *Salix punctata Fries*, Novit. Flor. Suec. Mant. I. p. 51. Er sagt, alle Wahlenbergischen Exemplare, welche er gesehen habe,

Digitized by Google

seyen weibliche, erwachsene gewesen, und seyen in diesem Zustande kaum von der *S. nigricans* zu unterscheiden, denn der mehr oder weniger beblätterte Blüthenstiel variire und die unterseits punktirten Blätter, was wenigstens durch die Linse bemerkt werde, seyen ein wesentliches Kennzeichen der *S. nigricans*. Doch sey sie dadurch ausgezeichnet, dass die Blätter im erwachsenen Zustande steif und glänzend wären. Dieses passt genau auf die vorliegende Art. Fries spricht noch von männlichen Vahlischen und Deinbollischen Exemplaren; die Unterschiede, die er aber ausser dem Glanze der Blätter hier angibt, sind bei vielen Arten wechselnd.

Wahlenberg hat, so viel ich mich erinnere gelesen zu haben, die Ausbeute seiner ersten lappländischen Reise durch einen Brand verloren und daher mag es kommen, dass die in der Flora lapponica beschriebene und abgebildete *Salix punctata* eine ganz andere ist, als die später gesammelte, welche mit der vorliegenden einerlei scheint. Wahlenberg sagt in der Flora lapponica, was auch die Abbildung zeigt, dass die Blätter am Blüthenstiel länger seyen als das Kätzchen selbst, und dass sich in den Blattwinkeln dieser Blätter vollständige Knospen befänden.

Diese Bildung von Knospen in den Blattwinkeln des Blüthenstieles ist ein so ausgezeichnetes Merkmal, dass schon desswegen die *Salix punctata Wahlenb.* Fl. lapp. nicht verkannt und dass damit die vorliegende Art nicht verwechselt werden kann. Diese Knospenbildung wurde unter den deutschen Weiden bisher bloss an *Salix reticulata*, *retusa* und *herbacea* beobachtet.

Ich bemerke schliesslich, dass ich bis jetzt noch kein schwedisches Exemplar der von Fries und auch der von Wahlenberg in der Flora lapponica beschriebenen *Salix punctata* gesehen habe.

(Hiezu Beibl. I.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 6.

Regensburg, am 14. Februar 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Verzeichniss der in der Umgegend von Klagenfurt vorkommenden Sumpfgewächse; von Friedrich Kokeil, k. k. Taxamts-Controlleur in Klagenfurt.

Die Umgebung von Klagenfurt ist beinahe von drei Seiten mit mehr oder weniger ausgebreiteten Sümpfen, unfruchtbaren Mooren und zum Theil oft überschwemmten Sumpfwiesen umgeben. Diese erzeugen nach Beschaffenheit der Lage und des Bodens eine mannigfaltige Flora, die ich durch einige Jahre zu beobachten Gelegenheit hatte, und hier in einer kurzen Zusammenstellung den achtungswerthen Verehrern der Flora zu übergeben wage. In dieses Verzeichniss nahm ich nicht allein die eigentlichen Sumpf- und Wasserpflanzen auf, sondern auch solche, die andern Orts auf trockenem Boden, ja selbst den höchsten Alpenspitzen gefunden werden, als z. B. *Gentiana utriculosa Waldst.*, welche hier in einem torfigen den Sommer fast ganz überschwemmten Boden am üppigsten mitten unter der reichlich blühenden *Primula farinosa* vorkommt, während ich sie auch auf den höchsten Kalkalpen-

Digitized by Google

Spitzen Kärnthens antraf. Gleiche Eigenschaft zeigt *Pinguicula alpina*, welche hier im Frühjahr nicht allein die Torfwiesen bekleidet, sondern alle Quellen der Voralpe Satnitz reichlich umkränzt.

Die ergiebigsten Orte, wo der Botaniker einen Schatz von Sumpfpflanzen erbeuten kann, sind vor allen der grosse Sumpf am Wördsee, und alle nächst seinem Ausflusse der Glanfurth angränzenden Flächen, die leider nur allzusehr zum Nachtheil der Bewohner dieser Gegenden überschwemmt werden. Ferner sind reichhaltig die Waldsümpfe am Kalvarienberge nächst Klagenfurt, aus welchen grösstentheils der für die Naturwissenschaft unsterblich gewordene P. B. v. Wulfen seine botanischen Schätze hervorsuchte und bekannt machte.

Habe ich durch die nachstehende Aufzählung der Gewächse nur zum geringsten Theile für die Wissenschaft etwas beigetragen, so wird es mir zur grössten Freude gereichen, und mich zu fernern Mittheilungen meiner gemachten Beobachtungen anspornen.

Monandria.

Hippuris vulgaris L. In der Glanfurth. Gegend des kühlen Bründls. Juli.

Calla palustris L. In Sumpfgräben am Wördsee und unter auf sumpfigem Boden wachsenden Erlen an der Südseite des Wördseeufers. Juni.

Callitriche verna L., C. autumnalis L., C. angustifolia Hoppe. In Sümpfen bei Kesslin und am Wördsee in Gräben. September, October.

Digitized by Google

Zannichellia palustris L. Nur im Jahre 1832 in Sumpfgräben an der Glanfurth beobachtet. Juli.

Diandria.

Veronica scutellata L. In Sümpfen von Kesslin und am Wördsee. Juli, August.

Veronica Beccabunga L., *V. Anagallis L.* In Wassergräben und Sümpfen am Wördsee. Mai, August.

Gratiola officinalis L. Auf Sumpfwiesen und an Gräben. August.

Pinguicula vulgaris L. In Sumpfwiesen. Mai, Juni.

P. alpina L. In Sumpfwiesen und an Wasserquellen der Satnitz. April, Mai.

Utricularia vulgaris L. Tiefe Sumpfgräben am Wördsee. Juli, August.

Lycopus europæus L. An Bächen und feuchten Waldwiesen. Juli, August.

Orchis latifolia L. Sumpfwiesen an der Satnitz. Juli.

Epipactis palustris Crantz. Sumpfwiesen bei Keutschach. Juli.

Lemna minor L., *L. polyrrhiza L.* In Sumpfgräben und Teichen.

Salix triandra L. An Wässern und Teichen. April.

S. fragilis L. An der Glan bei Haarbach. Mai.

S. alba L. An Flussufern. April, Mai.

S. purpurea L. Feuchte Wiesen. April, Mai.

S. holosericea Willd. Dessgleichen.

S. cinerea L. Dessgleichen.

Salix angustifolia Wulf. Sümpfe von Kesslin und an der Satnitz. April.

S. aurita L. Sumpfwiesen. April.

Triandria.

Crocus albiflorus Hoppe. Sumpfige Wiesen. April.

Valeriana dioica L, Auf Sumpfwiesen. Mai.

Iris Pseudacorus L. An Ufern der Glan. Juli.

Schœnus nigricans L. Sümpfe an der Glanfurth.

Cladium Mariscus Schr. Sümpfe bei Maria Saal und Ebenthal. Juli.

Rhynchospora alba Vahl. Sümpfe von Kesslin und Wördsee. Juli, August.

R. fusca Schult. Sümpfe auf dem Kalvarienberge und am Wördsee. Mai, Juni.

Cyperus flavescens L., C. fuscus L. Sümpfe am Wördsee, Kesslin, St. Georgen, Maria Saal und Ebenthal. September, October.

Heleocharis palustris R. Br. Sümpfe am Wördsee. Juni, Juli.

H. ovata R. Br. An Wassergräben. Juli.

H. acicularis L. Sümpfe am Wördsee. August.

Scirpus lacustris L. In Flüssen, Teichen und am Wördsee. Juni, Juli.

Sc. sylvaticus L. An Wässern und Teichen. Juni.

Sc. compressus Pers. Sumpfwiesen der Satnitz. Mai. Juni.

Eriophorum alpinum L. Sumpfwiesen an der Glanfurth. Mai.

E. latifolium Hoppe. Sümpfe von Kesslin, Satnitz. April, Mai.

Digitized by Google

Carex dioica L. Sümpfe an der Satnitz. April.

C. rulpina L. Sumpfwiesen der Satnitz. Mai, Jun.

C. muricata L. Dessgleichen. Mai, Juni.

C. teretiuscula Good. Sümpfe der Satnitz. Mai.

„ „ var. *major Koch.* Sumpfwiesen bei Maria Rain. Juni.

C. paniculata L. Sumpf an der Westseite der Satnitz. Juni.

C. leporina L. Kessliner Sumpf. Mai.

C. stellulata Good. Dessgleichen. Mai.

C. elongata L. Sumpfwiesen an der Satnitz und in Wassertümpeln des Schmalzbergls bei Klagenfurt. Mai.

C. canescens L. Sümpfe bei Kesslin. Mai.

C. cæspitosa L. Sumpfwiesen. Mai, Juni.

C. acuta L. In allen Sümpfen und an Teichen. Mai.

C. panicea L. Auf Sumpfwiesen. Mai.

C. glauca Scop. Sumpfwiesen der Satnitzwälder. Mai, Juni.

C. pallescens L. Auf allen Sumpfwiesen. Mai.

C. flava L. Feuchte Wiesen an der Satnitz. Mai, Juni.

C. Oederi Ehrh. Sümpfe von Kesslin und Wördsee. Mai — September.

C. Hornschuehiana Hoppe. Sumpfwiesen. Mai.

C. distans L. Sumpfwiesen der Satnitz. Juni.

C. Pseudocyperus L. Tiefe Gräben am Wördsee. Juni.

C. ampullacea Good. Satnitz-Sümpfe. Mai.

Carex vesicaria L. Sumpfgräben am Wördsee, Teiche im Zigulner Walde. Mai.

C. paludosa Good. Satnitz-Gräben. In Teichen hinter den Zigulu und andern Sumpfgräben. Juni.

C. riparia Curt. Sümpfe an der Satnitz. Juni.

C. filiformis L. Tiefe Gräben am Wördsee. Juni.

C. hirta L. Auf allen Sumpfwiesen. Mai, Juni.

Typha latifolia L. Teiche hinter den Zigulen und Gräben am Wördsee. August.

Sparganium ramosum Huds. In der Glan und an Teichen. Juli, August.

Sp. simplex Huds. Sümpfe am Wördsee. Juli, September.

Sp. natans L. Sümpfe am Wördsee. Juli, August.

Phalaris arundinacea L. Bei Wässern. Juli.

Ph. picta L. Feuchte Wiesen bei Mar. Saal. Juli.

Alopecurus geniculatus L. Sumpfwiesen. Aug.

Phragmites communis Trin. Sümpfe, Teiche, Wördsee. August.

Glyceria spectabilis M. K. An allen Wässern. Jul.

Cynosurus cristatus L. Feuchte Bergwiesen gegen Halleg. August.

Nardus stricta L. Sumpfwiesen der Satnitz. Jun.

Tetrandria.

Scabiosa australis Wulf. Sumpfwiesen der Satnitz. August.

Galium palustre Schult. Sümpfe. Juli.

G. uliginosum Schult. Sümpfe. Juli.

Trapa natans L. Teiche bei Ehrenthal. Juli.

Digitized by Google

Isnardia palustris L. Sümpfe von Kesslin und am Wördsee. August, October.

Alnus glutinosa L., A. incana Wulf. Schattige Sumpfwiesen, an Flüssen. April.

Sagina procumbens L. Sümpfe am Wördsee. Juli.

Potamogeton natans L. In Gräben und in der Glanfurth. Juli.

P. perfoliatus L. In der Glanfurth. Juli, August.

P. lucens L. In der Glanfurth. Juli.

P. crispus L. Dessgleichen. Juli, August.

P. pusillus L. In Wassertümpeln am Wördsee. Juli.

P. pectinatus Sm. Im Stadtkanal, dessen Ausflusse und in der Glanfurth. Juli.

P. gramineus W. In Wassertümpeln am Wördsee. Juli.

Pentandria.

Myosotis palustris Bess. Sumpfwiesen und Gräben. Juni, August.

Lysimachia Nummularia Plenk. In Sumpfwiesen. Juli.

L. vulgaris Plenk. An Flüssen und Wassergräben. Juli.

Primula farinosa L. Sumpfwiesen diesseits der Glanfurth. Juni.

Menyanthes trifoliata L. Sümpfe der Satnitz. Juni.

Hippocentaurea pulchella Sm. Feuchte Wiesen an der Satnitz. August.

Impatiens Noli tangere L. Unter feuchten Erlenbüschen. Juli.

Viola palustris L. Sümpfe bei Ebenthal. Ziguln und andere mit Erlen bewachsene Waldsümpfe. April, Mai.

V. lactea Sm. Sümpfe am Wördsee. Juni.

Gentiana Pneumonanthe Plenk. Sumpfwiesen der Satnitz. Juli.

G. utriculosa Waldst. Sumpfwiesen der Satnitz. Juni.

G. verna L. Feuchte Stellen an der Satnitz. April, Mai.

Selinum palustre Pl. Sumpfwiesen der Satnitz. August. September.

Chærophyllum hirsutum L. An Waldquellen und Sümpfen. Mai, Juni.

Angelica sylvestris Schk. Sumpfwiesen. August. October.

Cicuta virosa Schk. Sümpfe bei Ebenthal, Ufer der Glan. Juli.

Sium repens L. Sümpfe bei Ebenthal. Juli.

Tamarix germanica Sm. An der Glanfurth unter Ebenthal. Juli.

Parnassia palustris L. Auf allen Sümpfen. Aug.

Drosera rotundifolia Pl. Sümpfe bei Maria Saal, Wördsee. Juli.

D. longifolia Pl. Sümpfe bei Kesslin, Maria Saal, Wördsee. Juli.

Digitized by Google

Drosera intermedia Hayne. Sümpfe am Wördsee. Juli.

Hexandria.

Allium angulosum Jacq. Sumpfwiesen bei Haarbach. Juli.

Hemerocallis flava L. An der Glanfurth, unter der Satnitz. Juli.

Juncus conglomeratus L. Sümpfe der Satnitz, am Wördsee. Juli.

J. bufonius Host. Auf allen Sümpfen. Juli.

J. effusus Host. Sümpfe der Satnitz. Juni.

J. obtusiflorus Ehrh. Sümpfe am Wördsee, Satnitz. Juni.

Peplis Portula L. In Wässern am Wördsee. September. October.

Triglochin palustre L. In Sümpfen der Satnitz und bei Ebenthal.

Rumex Hydrolapathum Huds. An Flussufern und Sümpfen bei Ebenthal. Juli, August.

Tofjeldia palustris Sm. Waldsümpfe. Juni, Aug.

Alisma Plantago L. Wassergräben. Juli, Sept.

Octandria.

Epilobium hirsutum Lin. In Sümpfen und an Wässern bei Maria Saal, an der Glan und Glanfurth. Juli.

E. pubescens Roth. In Sümpfen von Kesslin und St. Georgen am Sandhof. Juli, August.

E. palustre L. Sümpfe von Kesslin. Juli, Sept.

E. tetragonum L. Am Ausflusse des Stadtkanals. Juli.

Polygonum amphibium L. Im Landkanale. Juli, August.

P. Hydropiper L. In Wassergräben. Juli, Sept.

Myriophyllum spicatum L., *M. verticillatum L.* In Wassertümpeln am Wördsee und in der Glanfurth. Juli.

Decandria.

Chrysosplenium alternifolium. L. An Waldquellen und unter feuchten Erlenbüschen. April, Mai.

Stellaria Alsine Rich. Sümpfe von Kesslin. Mai, Juni.

Cerastium aquaticum L. Sumpfwiesen der Satnitz. Juli.

Dodecandria.

Lythrum Salicaria L. Sumpfwiesen. Juli, Aug.

Euphorbia procera Reichb. Waldsümpfe der Satnitz. Mai, Juni.

E. palustris L. Waldsümpfe am Wördsee und Ebenthal. Juni.

E. platyphyllos L. An Bächen gegen Vietring. August, September.

Polyandria.

Nymphæa alba L. Sümpfe am Wördsee. Juli, September.

Spiræa Ulmaria L., *S. denudata Hayne.* An Flussufern der Glan und Glanfurth. Juli.

Tormentilla erecta L. Sumpfwiesen. Juli, Aug.

Potentilla Anserina L. In halbtrockenen Wassergräben. Juli.

Geum rivale L. Sumpfwiesen. Juni.

Digitized by Google

Comarum palustre L. Sumpf bei Kesslin. Juli.

Caltha palustris L. Sümpfe. April, Juli.

Ranunculus Lingua L. Seichte Stellen der Glanfurth. Juli.

R. aquatilis L. Sümpfe der Glanfurth und bei Ebenthal. Juli.

R. sceleratus L. Sümpfe bei Maria Saal. Aug.

R. Flammula L. In allen Sümpfen. Juli, Sept.

Didynamia.

Mentha aquatica L. Sümpfe. August.

M. Pulegium L. An Bächen und Gräben. Aug.

M. sylvestris L. An allen Wässern. Juli, Aug.

Teucrium Scordium L. Sumpfwiesen bei Weidmannsdorf. Juli, August.

Scutellaria galericulata L. Sumpfwiesen. Juli, August.

Bartsia Odontites Schm. Sumpfwiesen der Satnitz. August.

Euphrasia officinalis L. Sumpfwiesen der Satnitz. Juli, August.

Scrophularia aquatica L. In Wässern. Juli.

Lindernia Pyxidaria L. Olim secundum P. Wulfen im Kessliner Sumpf. Juli.

Pedicularis palustris L. Sümpfe unter der Satnitz. Juni.

Tetradynamia.

Cardamine pratensis L. Sumpfwiesen an der Satnitz. Mai.

C. amara L. In Quellen der Satnitz. Mai.

Sisymbrium amphibium L. Sümpfe bei Ebenthal. August.

Diadelphia.

Polygala uliginosa Rchb. Sumpfwiesen diesseits der Glanfurth. Juni.

Trifolium repens. L. Sumpfwiesen. Juli.

T. hybridum L. Dessgleichen. Juli.

T. fragiferum L. Sümpfe bei Weidmannsdorf. August.

Polyadelphia.

Hypericum humifusum L. Sumpfwiesen bei Weidmannsdorf und Satnitz. September.

H. quadrangulare L. An Wässern. Juli, Aug.

H. tetrapterum Fries. An Wässern. Juli.

Syngenesia.

Leontodon palustre Sm. Sumpfwiesen. Mai.

Cirsium palustre Scop. Sümpfe. Aug., Sept.

C. rivulare Jacq. Waldsümpfe bei Maria Saal. September.

C. oleraceum Scop. Sumpfwiesen. Aug., Sept.

Bidens cernua L. An Wässern und Sümpfen. August, September.

B. tripartita L. Dessgleichen. Aug., Sept.

B. minima L. Kessliner Sumpf. August.

Gnaphalium uliginosum L. Sümpfe an der Satnitz. August.

Senecio paludosus L. Sümpfe am Wördsee. Aug.

Tussilago Petasites L. Sumpfwiesen an der Glan. Mai.

Cryptogamia.

Struthiopteris germanica Willd. Feuchte Waldstellen an der Glanfurth bei Gurnitz. Juli, Aug.

Aspidium Thelypteris Sm. Waldsümpfe der Satnitz. Juli.

Digitized by Google

Ophioglossum vulgatum L. Sumpfwiesen. Juni.

Marsilea 4-folia L. Sümpfe bei Weidmannsdorf. August, September.

Equisetum palustre L. Sümpfe am Wördsee. Juni, Juli.

Chara vulgaris L., Ch. flexilis L., Ch. hispida L. Sümpfe am Wördsee. Juli.

Mnium palustre L. Sümpfe am Wösdsee u. Kesslin.

Sphagnum cuspidatum W. In Wassergräben am Wördsee. Jun.

Sph. acutifolium Schw. In Sümpfen.

Sph. cymbifolium Ehrh. In Sümpfen.

Fissidens adianthoides Hedw. Waldsümpfe. September, October.

F. bryoides Hedw. Waldsümpfe. September.

Grimmia rivularis Brid. Waldsümpfe. Sept.

Bryum undulatum Hedw. Waldsümpfe. Oct.

Br. punctatum Schr. Waldsümpfe. Sept.

Br. roseum Schr. Waldsümpfe. Sept.

Dicranum cerviculatum Hedw. Sümpfe am Wördsee. Juni.

Gymnostomum pyriforme Hedw. Sumpfwiesen an der Satnitz. April.

Hypnum falcatum Brid. Wassergräben.

Jungermannia asplenioides L. Waldsümpfe. Mai.

Marchantia polymorpha L. Sumpfgräben an der Satnitz. Juli.

Hydrodiction utriculatum Roth. Sümpfe bei Weidmannsdorf.

Batrachospermum moniliforme L. Glanfurth. Jul.

Zygnema nitidum. Sümpfe am Wördsee.

Digitized by Google

II. Gesellschafts-Versammlungen.

Sitzung der k. botan. Gesellschaft am 13. Jan. 1840.

Nach einer herzlichen, die Verhältnisse der Gesellschaft berührenden und die Leistungen früherer aus ihrem Kreise geschiedener Mitglieder in dankbare Erinnerung bringenden Rede des Directors, werden folgende neueste Beiträge zu ihren Sammlungen vorgelegt:

a) *für die Bibliothek:*

1) K. Graf v. Sternberg, Versuch einer geognostisch-botanischen Darstellung der Flora der Vorwelt. 7. u. 8. Heft. Prag, 1838. Aus dem literarischen Nachlasse des seligen Hrn, Verf. durch Hrn. Grafen v. Nostitz gütigst mitgetheilt.

2) Dr. A. Braun, über die Naturgeschichte als Bildungsmittel und ihr Verhältniss zu den andern Wissenschaften in dieser Beziehung. Karlsruhe, 1839. — Von dem Verf.

3) M. Ch. Morren, Expériences et observations sur la gomme des Cycadées. — Morphologie des Ascidies. — Nouvelles remarques sur la Morphologie des Ascidies. — Notes sur l'excitabilité et le mouvement des feuilles chez les Oxalis. — Notice sur l'Histologie de l'Agaricus epixylon. — Observations sur la formation des huiles dans les plantes. — Rapport sur le Mémoire de Mr. Auguste Trinchinetti de Monza intitulé de odoribus florum observationes. — Observations sur l'Anatomie des Musa — Observations sur l'Anatomie des Hedychium. —

Digitized by Google

Recherches sur le mouvement et l'anatomie du style du Goldfussia unisaphylla. — Sämmtlich Geschenke des Verfassers.

4) S. Drejer, Lärebog i den botaniske Terminologie og Systemlære. Kjobenhave, 1839. — Geschenk d. Verf.

5) Besondere Abdrücke einiger botanischen Abhandlungen von Drejer und Liebmann aus Kröyer's Naturhistorisk Tidsskrift. 1838 et 39. (über ein neues Genus, *Erythrochlathrus*, aus der Familie der Algen, Nachträge zur Flora Dänemarks, Referat über Spring's Entwicklung des Begriffes der systematischen Einheiten. — Von Hrn. Drejer in Kopenhagen.

6) Schmidt, etymologischer chemischer Nomenclator der neuesten einfachen und daraus zuzusammengesetzten Stoffe. Lemgo, 1839. — Von der Verlagshandlung.

7) Dr. Putterlick, Synopsis Pittosporearum. Vindobonæ, 1839. — Gesch. d. Verf.

8) G. Fresenius, Beiträge zur Flora von Abyssinien. — Dessgl.

9) J. M. Zuccarini, Plantarum novarum vel minus cognitarum fascic. II. et III. — Dessgl.

10) J. DeNotaris, Primitiæ Hepaticologiæ italicæ. — Dessgl.

11) Phil. Bark. Webb, Iter hispaniense or a synopsis of plants collected in the southern Provinces of Spain and in Portugal. Paris, 1838. — Von dem Verf.

12) desselben, Otia hispanica seu delectus plantarum rariorum ant nondum rite notarum per Hispanias sponte crescentium Parisiis, 1839.

b) *für das Herbarium:*

1) von Hrn. Prof. Zuccarini in München: mehrere von Dr. Lurz in Arabien gesammelte Pflanzen.

2) von Hrn. Bogenhard, Cand. Pharmac. in Sobernheim, eine Sammlung der seltneren Gewächse dortiger Gegend.

Digitized by Google

c) *dem botanischen Garten*

sind Samenkataloge der botanischen Gärten von Karlsruhe, Löwen gütigst zugesandt worden.

Patrimonialrichter Forster theilt der Gesellschaft die Uebersetzung zweier interessanten Abhandlungen aus den Schriften der k. schwedischen Akademie der Wissenschaften mit, welche demnächst in der Flora abgedruckt werden sollen.

Zu Mitgliedern werden von der Gesellschaft aufgenommen:

a) als Ehrenmitglieder

1) Hr. Dr. Herrich-Schäffer, k. Kreis- und Stadtgerichtsarzt zu Regensburg.
2) Hr. K. L. Koch, k. Kreisforstrath zu Regensburg.

b) als ordentliches Mitglied

3) Hr. W. Eser, Apotheker und Bürgermeister zu Stadtamhof.

c) als correspondirende Mitglieder

4) Hr. M. Bach, Lehrer an der höhern Stadtschule zu Boppard.
5) Hr. Dr. Bertoloni, Prof. in Bologna.
6) „ Bogenhard, Apotheker in Sobernheim.
7) „ Dr. Brignoli v. Brunnhoff, Professor in Modena.
8) Hr. F. Fehrnbach, Apotheker in Radstadt.
9) „ Gutheil, Apotheker in Kreuznach.
10) „ Dr. J. Helm, Lehrer der Naturgeschichte am k. k. Theresianum zu Wien.
11) Hr. Kokeil, k. k. Taxamts-Controlleur in Klagenfurt.
12) Hr. Dr. Moretti, Professor in Pavia.
13) „ Dr. M. Ch. Morren, Prof. zu Lüttich.
14) „ Dr. Aloys Putterlick in Wien.
15) „ J. B. Schonger, Apotheker in Ingolstadt.
16) „ O. Sendtner in Breslau.
17) „ Spruner, Militärapotheker in Athen.
18) „ Ph. Barker Webb in Paris.

(Hiezu Beibl. 2.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 7.

Regensburg, am 21. Februar 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber einige seltene Pflanzen aus dem Friaul; von Prof. Brignoli v. Brunnhof in Modena. Mit Vorwort und Noten begleitet von dem Magistrats-Präses und Bürgermeister Tommasini in Triest.

Vorwort.

Durch die gefällige Zustimmung des Hrn. Professors Brignoli von Brunnhof, der gegenwärtig sich bei der herzoglichen Universität in Modena angestellt befindet, und dem botanischen Garten daselbst vorsteht, ist es mir gestattet, die folgenden mir von ihm mitgetheilten Erläuterungen über seinen vor ungefähr 30 Jahren erschienenen *Fasciculus plantarum rariorum forojuliensium* bekannt zu machen. Ich hoffe damit den Freunden der Wissenschaft ein Vergnügen zu verschaffen, da dieser kleine Commentar meistens interessante, zum Theil auch solche Gewächse, die seit dem Erscheinen jener nunmehr äusserst selten gewordenen Schrift zweifelhaft geblieben sind, betrifft; und so wie die Ansicht des verehrten Hrn. Verfassers über die Pflanzen Friauls und des Küstenlandes

Digitized by Google

überhaupt von bedeutendem Gewicht ist, so dürfte es besonderes Interesse erregen, die gegenwärtige Meinung desselben zu kennen, und mit seiner früheren, so wie jener späterer Schriftsteller zu vergleichen. Aus diesen Rücksichten habe ich die Uebersetzung des in italienischer Sprache verfassten Aufsatzes des Prof. Brignoli übernommen, und liefere ihn, von einigen Anmerkungen begleitet, der verehrten Redaction der botanischen Zeitung zu beliebigem Gebrauche.

Tommasini.

Von dem *Fasciculus rariorum plantarum foroiuliensium*, den ich zu Urbino durch Guerrini für meine Rechnung auflegen liess, wurden nur 150 Exemplare gedruckt, die sämmtlich zum Geschenke, meistens in Deutschland und Frankreich, einige auch in Italien vertheilt wurden. Nach Friaul kamen nur drei derselben, wovon eines Cernazai, das zweite Ab. Berini, das dritte Ab. Brumati erhielten. Ich selbst besitze das Werk nicht mehr; da ich im Gedächtnisse die von mir beschriebenen Pflanzen durchgehe, finde ich, dass es folgende waren:

Nro. 1. *Pæderota Bonarota L.* Bei Tolmezzo, auf dem Monte Mariano, auf dem Kren und anderwärts im oberen Friaul angetroffen; von dieser Pflanze lieferte ich eine neue Beschreibung, lediglich um den Unterschied zwischen derselben und der folgenden hervorzuheben.

Nro. 2. *Pæderota chamædryfolia Nob.* Mit der vorigen untermischt gefunden. Als mein Fasciculus

Digitized by Google

erschien, wollte Schreber dieser Species keinen Glauben schenken, obschon bereits Micheli in seiner 15. Tafel den Unterschied zwischen beiden deutlich nachgewiesen hatte, denn bei *P. Bonarota* bemerkt man die obere Lippe der Blumenkrone ganz (fig. 1. A. B.) und bei meiner *P. chamædryfolia* ist die Oberlippe mit zwei Zähnen versehen. (Mich. tab. 15. fig. 2. 6.) Um jenen berühmten Botaniker zu überzeugen, entblösste ich mich des einzigen Exemplars, welches ich nach Urbino mitgebracht hatte; es dürfte gegenwärtig in der kaiserl. Sammlung in Wien befindlich seyn, wohin das Schreber'sche Herbar nebst dem Wulfen'schen in der Folge kam. Pollini, Bertoloni und Moretti haben meine Art nicht angenommen. *)

Nro. 3. *Pæderota urticifolia Nob.* Gemein auf allen Alpen Friauls. Diess ist die eigentliche *P. Ageria Linnæi;* da jedoch hinsichtlich dieser Art die nämliche Verschiedenheit wie bei der vorhergedachten obwaltet und ich desshalb aus der *P. Ageria* zwei Arten zu machen bemüssiget war, änderte ich die Trivial-Benennung, um jeden Anlass

---

*) *Anmerkung zu Nro. 1. u. 2.* Sir George Bentham bemerkte in einem Briefe, den er mir im Juli 1837 von Raibl in Kärnthen schrieb, dass er auf dem Königsberge sowohl die *P. Bonarota* in ihrer gewöhnlichen Gestalt, als die Form der *P. chamædryfolia* gefunden habe, und ihm solche zwei verschiedene Arten zu seyn schienen. (Tommasini.)

Digitized by Google

zu Verwirrungen zu beseitigen. Man bemerke, dass die Blätter dieser Pflanze sehr spitzig gezähnt sind, daher sie von jener, die Micheli sub Nro. 3. p. 19. anführt, und *folio minus crenato* beschreibt, verschieden ist. Diese hat eine zweizähnige Oberlippe.

Nro. 4. *Pæderota Zannichellii Nob.* Weniger gemein als die vorhergedachte, und immer nur in höher gelegenen Gegenden anzutreffen. Sie hat zwar auch gezähnte Blätter, allein die Zähne sind weniger gespitzt, und die Blätter selbst weniger lanzettförmig. Die Oberlippe ist bestimmt ganz ungetheilt. Da ich bei dieser Pflanze das Synonym Micheli's anführte, welcher die seinige von Zannichelli erhalten hatte, gab ich ihr den Namen des ersten Finders. Auch diese zwei Arten sollen nach Bertoloni, Moretti und Pollini nicht verschieden seyn, und dennoch bewahre ich in meinem Herbar die Korollen einer jeden abgesondert, geöffnet und aufgeleimt, wonach Jedermann, der sie zu sehen bekommt, die Verschiedenheit derselben augenblicklich erkennen kann. Auch Koch betrachtet in der *Synops.* flor. germ. et helv. meine Species Nro. 2. u. 4. als kleinere Varietäten der Nro. 1. u. 3. Alle diese Herren dürften bloss nach getrockneten Exemplaren geurtheilt haben; und Pollini, welcher lebendige Exemplare bloss am Monte Summano sah (wie auch Moretti) veranlasste eine endlose Verwirrung, denn während er meine Species Nro. 3. bei *P. Ageria* citirte, machte er aus meiner Nro. 4. die Varietät δ. der *P. Bo-*

Digitized by Google

narota, ohne darauf Rücksicht zu nehmen, dass meine *P. Zannichellii* gelbe Blumen und eiförmig-gespitzte Blätter besitzt, und dass es in der Pflanzenkunde Grundsatz ist, dass die gelbe Farbe der Blumen niemals mit Blau abwechselt.

Nro. 5. *Sesleria tenuifolia Schrad.*; in der Umgegend von Monfalcone gefunden. Ich beschrieb sie von Neuem, weil es mir schien, dass Schrader die wesentlichen Unterscheidungs-Merkmale derselben von *S. cærulea* nicht genug herausgehoben hatte; wenn Bertoloni besser auf meine Beschreibung geachtet hätte, so würde er niemals aus dieser Species eine Varietät der *S. cærulea* gemacht haben. Ich kultivire sie im botanischen Garten zu Modena in sehr fettem Boden, und ihre Blätter bleiben stets zusammengerollt; niemals, weder im Sommer, noch selbst im Frühlinge, sah ich sie flach; daher irrt auch Koch in der Angabe: foliis siccitate convolutis. *)

---

*) *Anmerkung zu Nro. 5.* Ich kann nicht umhin, den wohlbegründeten Bemerkungen des Herrn Professors Brignoli in Bezug auf *Sesleria tenuifolia* und ihre specifische Verschiedenheit von *S. cærulea* beizustimmen. So sehr ich von Achtung für den berühmten Verfasser der *Flora italica*, meinen würdigen Freund, durchdrungen bin, und das hohe Verdienst seines klassischen Werkes anerkenne, so könnte ich doch nicht allen von ihm vorgenommenen Zusammenziehungen verwandter Arten unbedingt das Wort sprechen, und am Wenigsten dürfte diess hinsichtlich der Arten von *Sesleria*, die er unter *S. cærulea* zog, der Fall seyn.

Digitized by Google

Nro. 6. *Sesleria elongata Schrad.*; häufig um Monfalcone. Da auch diese Art durch Schrader nicht hinreichend von *S. cærulea* unterschieden wurde, habe ich sie beschreiben wollen, und kann mich nicht überzeugt halten, dass sie, wie Bertoloni will, blosse Varietät der *S. cærulea* sey. Ich konnte bisher mir nicht Samen davon verschaffen, und daher auch nicht versuchen, ob sie in der Kultur beständig sich erweise. Ich ersehe aus Koch, dass Tommasini angibt, sie blühe zuweilen im Frühlinge; ich habe sie jedoch niemals vor August blühend gesehen. *)

S. tenuifolia stehet freilich näher an *S. cærulea* als *S. elongata;* nichts destoweniger sind die Unterschiede zwischen beiden ersteren viel zu wesentlich und beständig, als dass man veranlasst werden könnte, sie für extreme Formen desselben speciellen Typus anzusehen, um so mehr, als sich durchaus kein, nicht einmal scheinbarer Uebergang zwischen beiden darbietet. Als solcher kann die Form *S. juncifolia Host*, die durch den höhern, den Winden ausgesetzten Standort bedingt ist, und nur durch das Gedrängte des Wuchses, durch kurze steife Blätter von der in geschützten heissen Gegenden zwischen Felsen vorkommenden *S. tenuifolia* abweicht, und offenbar zu dieser gehört, höchst wahrscheinlich auch durch Versetzung in entsprechende Lage in diese Form übergehen würde, nicht angesehen werden. (Tommasini.)

*) *Anmerkung zu Nro. 6.* Was vorhin in Bezug auf die unzulässige Vereinigung von *S. tenuifolia* mit *S. cærulea* gesagt wurde, findet in noch höherem Grade auf *S. elongata* Anwendung. Allerdings erscheinen

Digitized by Google

Nro. 7. *Sesleria cærulea Arduini.* An Felsen um Cividale di Friuli; ich beschrieb sie nur des Vergleiches wegen von Neuem.*)

Nro. 8. *Sesleria sphærocephala Arduini.* Auf dem Berge Kren; ich irrte in der Bestimmung dieser Art, und beschrieb unter diesem Namen die *S. microcephala DeC.* flor. franc. oder *S. tenella Host.*

Nro. 9. *Dactylis heterophylla Nob.* Auf Wiesen bei Aquileja. Der Umstand, dass sie Will-

---

zuweilen im Frühlinge, zur Zeit der Veilchenblüthe einzelne blühende Halme dieser Grasart, die sonst nur im Spätsommer und Herbste blühend angetroffen wird. Die im normalmässigen Zustande dicht und ununterbrochen mit Blüthen besetzte Aehre ist bei diesen verspäteten Individuen durch Missbildung unterbrochen und armblüthig. Noch in jedem Frühjahre beinahe sind mir derlei Exemplare in lichten Vorhölzern unserer Gegend, wo diese Grasart sonst von August an sehr häufig anzutreffen ist, zu Gesichte gekommen; immer aber nur einzeln, unter zahlreichen Exemplaren der gewöhnlichen *S. elongata*, die zu jener Zeit keine Blüthe hat, hervorsprossend. Ich wüsste nicht, dass *S. interrupta* in anderer als solcher Form bei uns vorkäme. Sie wird in der Flora exc. Nro. 221. als am Nanas vorkommend angegeben, wo ich aber ebenfalls nur diese verkümmerte Frühlingsform vorfand. (Tommasini.)

*) *Anmerkung zu Nro. 7. Sesleria cærulea* kömmt in der Triester Gegend und auf dem ganzen Karste, wo *S. tenuifolia* und *juncifolia* häufig sind, nicht vor. Erst jenseits Görz beginnt sie am Fusse des Monte Santo, und erstreckt sich von da nördlich und nordwestlich durch den ganzen Zug der karnischen Alpenkette. (Tommasini.)

denow *Dact. littoralis*, Gouan und Lamark *Poa littoralis*, Schrader *Dactylis maritima*, und Cavanilles *Poa maritima* nannten, veranlasste mich, den Gattungs-Charakter von *Dactylis* zu verbessern, und sie in jene Gattung einzureihen: um aber die Verwechslung des Trivial-Namens *maritima* und *littoralis* zu beseitigen, änderte ich ihn, mit Benützung des schönen Charakters der zweizeiligen Blätter, den diese Art auf sehr ausgezeichnete Weise darbietet; gegenwärtig ist es eine *Calotheca.*

Nro. 10. *Aira elodes Nob.* Auf den Hügeln von Brazzà an bewässerten Standörtern. Moretti, welcher die Gegend von Brazzà besuchte, und an Bertoloni die *Poa fertilis Host* sandte, machte grossen Lärm darüber, dass diess meine *Aira elodes* sey. Der Charakter der Gattung *Aira* war zur Zeit als ich schrieb vorzüglich auf die *Spiculas bifloras* gegründet, während jener der Gattung *Poa Spiculas multifloras*, *glumis margine scariosis* erforderte; meine Pflanze konnte also keine *Poa* seyn, denn in mehr als 60 von mir untersuchten Exemplaren waren sämmtliche *Spiculæ* zweiblüthig, und die Blüthe-Spelzen fand ich nicht im Mindesten am Rande von der durch den Gattungs-Charakter geforderten Beschaffenheit. Da ich nun diese Pflanze nicht unter den bekannten Arten von *Aira* traf, machte ich eine neue daraus. Dass sie aber in der Zahl der Blumen jeder *Spicula* von 2 auf 5 variire, konnte ich nicht wissen, noch vermuthen,

Digitized by Google

da mir nicht ein einziges mehr als zweiblüthiges Individuum zu Gesicht kam; und noch jetzt behaupte ich, dass der Abgang des scariösen Randes sie von der Gattung *Poa* ausschliessen müsse, ohne jedoch für sie eine neue Gattung aufzustellen, wie heutzutage leider nur allzuhäufig geschieht.

Nro. 11. *Triticum biflorum Nob.* Ich fand ein einziges Exemplar davon auf dem Berge Matajur, oberhalb Cividale del Friuli, und da ich mich desselben nicht entblössen wollte, wurde diese Art von Niemand anerkannt. Bertoloni und Pollini gingen darüber hinaus; es befremdet mich von dem ersten, dass, nachdem er die Beschreibung davon in meinem Faciculus gefunden, er es nicht der Mühe werth erachtet habe, mir darüber zu schreiben, oder es in Modena bei mir in Augenschein zu nehmen; da es aber nun nicht einmal in seinem Herbarium vorfindig ist, hat er es ganz übergangen. Gegenwärtig wäre es ein *Agropyrum;* damit mir Gerechtigkeit hierin wiederfahre, werde ich es mit der entsprechenden Abbildung kundmachen müssen.

---

*) *Anmerkung zu Nro. 11.* Der Berg Matajur bildet die Gränze zwischen Wälsch-Friaul und dem Görzer Kreise; er liegt zwischen Cividale del Friuli und Caporetto (Karfreyt) und erreicht die Höhe von 864 W. Klaftern. Seine Sohle ruht bei Caporetto auf einer Thalfläche von ungefahr 130 W. Klaftern Seehöhe. Seine Flora gehört also, zumal in den höheren Theilen, wo Prof. Brignoli sein *Tritic. biflorum* sammelte (S. Fascic. pl. rar. pag. 18.) mehr der Alpen-Region an. (Tommasini.)

Digitized by Google

Nro. 12. *Scabiosa repens Nob.* In den Sümpfen von Monfalcone. Obschon Bertoloni sie zuerst in der Umgegend von Pavia beobachtet zu haben behauptet, so ist es doch gewiss, dass ich sie mit Ab. Berini bereits im Jahre 1801 sammelte, und da ich sie nirgends von den Systematikern beschrieben fand, dem P. Wulfen mittheilte, der mir zurück schrieb, dass sie ganz gewiss neu sey, und auch, jedoch ohne mir darüber einen Wink zu geben, unter der Benennung *Sc. australis* im III. Bande Seite 316. des Archiv's von Römer bekannt machte. Diese frühere Bekanntmachung hat zur Folge gehabt, dass seine Benennung anstatt der meinigen allgemein angenommen wurde, obwohl sie unrichtig ist, denn eine Pflanze, welche auch in der Gegend von Grätz in Steyermark, und in Piemont gefunden worden ist, kann wohl nicht *australis* genannt werden. Aber noch wichtiger ist der Umstand, dass Wulfen die Blumen gelb angibt, während sie bläulicht sind, und bloss durch das Troknen gelblicht werden könnten. Eine so ungenaue Beschreibung sollte den Vorzug vor jener, die nach der lebendigen Pflanze entworfen wurde, nicht erhalten, um so mehr, als Wulfen auch das Merkmal der kriechenden Wurzel überging, welches dieser Art in der betreffenden Gattung ausschliesslich eigen ist. Balbis, zuerst für sich, dann mit Nocca vereint, Moretti, Moricand und Host haben in Anerkennung des mir gebührenden Priorität-Rechtes meine Benennung beibehalten. (Schluss folgt.)

Digitized by Google

II. Biographische Notizen.

Adam Afzelius,

Med. Doctor und Professor zu Upsala.

(*Aus den Kongl. Vetensk. Acad. Handling. för aor 1838, übersetzt vom Patrimonialrichter Forster.*)

Adam Afzelius wurde am 8. Okober 1750 im Stifte Skara zu Larfs geboren, und war von 3 Brüdern der älteste, durch welchen der Name Afzelius seinen gerechten Ruhm erlangte. Sein Vater Arvid Afzelius war Probst, und seine Mutter eine geborne Brisman.

Nachdem er auf dem Gymnasium zu Skara studirt hatte, ging er im Herbste 1768 auf die Universität nach Upsala. Hier wurde er, nach abgehaltener Disputation unter dem Präsidium des Professors C. Aurifillii, im Jahre 1776 zum Magister der Philosophie promovirt, und im folgenden Jahre als Lehrer der orientalischen Sprachen ernannt, auf welches Studium er bisher hauptsächlich seine Zeit verwendet hatte. Im Jahre 1778 wurde er als Amanuensis bei der Bibliothek der Akademie angestellt, und 1780 wurde er Adjunkt bei der philosophischen Fakultät.

Nachdem Afzelius auf diese Art hinlängliche Kenntnisse auf seiner akademischen Laufbahn erlangt hatte, war er doch, und zwar in seinen jüngeren Jahren, gesinnt, sich hauptsächlich auf die Naturwissenschaften zu verlegen. — Zur Zeit, wo der grosse Linné mit bewunderungswürdigem Scharfsinne die Gesetze der Natur lehrte, und Afzelius

selbst nach dessen Lehrbuche sich unterrichtete, konnte er, wie ein Jüngling, vom Gefühle für die Natur durchdrungen, nur hingerissen werden zu diesem Studium. Er verlegte sich mit solchem Eifer darauf, dass er später in der medizinischen Fakultät im Jahre 1787 sein Specimen zu Stande brachte, und zum Lehrer der Botanik ernannt wurde.

Eine wankende Gesundheit, und ein brennender Eifer, die zahlreichen Naturprodukte in unbekannten Weltgegenden kennen zu lernen, entflammte bei ihm den lebendigen Wunsch, eine ausgedehntere Reise zu unternehmen, wozu sich für ihn Aussichten gezeigt hatten, indem er damals, im Herbste 1789, Gelegenheit bekam, nach London zu reisen, wo er sich bis 1791 aufhielt, und ihm, nachdem er ganz England und Schottland durchreiset hatte, das Anerbieten gemacht wurde, den englischen Gesandten Macartney als Naturforscher nach Peking zu begleiten. Er zog jedoch eine andere Reise vor, nämlich nach der von den Engländern angelegten Colonie Sièrra Leona. Nach einem 1½jährigen Aufenthalte dortselbst, reiste er wieder auf kürzere Zeit nach England zurück, um schon im Jahre 1794 wieder in die neue Colonie zurückzukehren, wo er bald das Missgeschick hatte, zu sehen, dass die Franzosen die bürgerliche Gesellschaft störten, und ihm selbst Alles raubten, bis auf die Sammlungen, welche er bis dahin nach Europa gesendet hatte. Durch die eifrigen Bemühungen seiner Freunde aus England wurde er

Digitized by Google

doch in den Stand gesetzt, zum Theil den an wissenschaftlichen Gegenständen erlittenen Verlust wieder zu erhalten, und so begab er sich mit seiner neuen Ernte im Jahre 1796 nach England zurück.

Hier stand er im Jahre 1797 und zum Theil auch im Jahre 1798 dem Amte eines Sekretärs bei der schwedischen Gesandtschaft vor.

Unterdessen wurde ihm von der medizinischen Fakultät aus Upsala das Doktors-Diplom zugesendet.

Nach 10jähriger Abwesenheit von seinem Vaterlande kehrte er 1799 von London über Christiania zurück, und besuchte einen grossen Theil von Norwegen.

Zurückgekommen nach Upsala, wurde er, da er sich für die naturhistorische Wissenschaft gebildet hatte, von dem zoophytologischen oder Linné'schen Institute als dessen beständiger Präses gewählt, und hatte überdiess in 3 Terminen die Vorlesungen eines Professors der Botanik zu halten.

Im Jahre 1812 wurde er mit Sitz und Stimme als Professor e. o. ernannt, und 1817 Promotor bei der medizinischen Fakultät.

Nebst seinem jüngeren Bruder, Professor der Chemie, Joh. Afzelius, empfing er im Jahre 1827 als Jubel-Magister neuerdings den Lorbeer-Kranz.

Gleich nach seiner Zurückkehr in sein Vaterland, oder im Jahre 1801 hatte er sich mit Anna Sophia Dessau verehelichet, einer Tochter von

Digitized by Google

dem Waaren-Aufseher (Supercargo) der ostindischen Compagnie zu Götheborg, Johann Dessau.

In dieser Ehe erzeugte er 11 Kinder, wovon 8 ihn überlebten.

Die letzten Jahre seines Lebens brachte Afzelius dienstfrei zu, und starb den 30. Januar 1836 in dem hohen Alter von 86 Jahren.

Hinsichtlich des Genies konnte sich Afzelius mit seinen Brüdern nicht messen; dessenungeachtet besass er durch seine weiten Reisen und durch seine gründlichen Studien einen reichen Schatz von Erfahrungen und bereicherte insonderheit die Naturgeschichte mit manchen nützlichen Entdeckungen. Nach ihm wurde eine Pflanzengatttung *Afzelia* genannt, und auch andere Pflanzen tragen von ihm den Namen: *Amomum Afzelii*, *Rosa Afzeliana*, *Calymperes Afzelii*; dann Insekten: Tortrix Afzeliana und Mylabris Afzelii.

Ausserdem, dass er von der k. Akademie der Wissenschaften in seiner Abwesenheit 1791 zu deren Mitglied gewählt wurde und ihm dort bis zu seinem Tod der Erste Rang gebührte, ist er noch von folgenden gelehrten Gesellschaften Mitglied gewesen: The Linnean Society, the Royal Society, Academia Naturæ curiosorum: von der wissenschaftlichen Gesellschaft zu Upsala, von der schwedischen ärztlichen Gesellschaft, the Horticultural Society, und the Medico-Botanical Society in London, endlich von der Wirthschaftsgesellschaft zu Upsala.

Digitized by Google

Die vorzüglichsten von ihm herausgegebenen Schriften sind:

Eigenhändige Anzeichnungen von Carl v. Linné, welche Arbeiten Afzelius ordnete, herausgab, und mit grossem Beifalle besorgte, welches noch in dem letzten Jahre seine Lieblings-Beschäftigung ausmachte.

Die Schriften des Linné'schen Instituts. 1 Heft.

Die Verhandlungen der königl. Akademie der Wissenschaften.

Abhandlung über das Schwammgeschlecht Helvella.

Anmerkung über die Kenntnis der schwedischen Pflanzen.

Ardea atricapilla, ein neuer Vogel aus Sierra Leona.

Eine Abhandlung über die Linné'sche Gesellschaft.

Botanische Geschichte von *Trifolium alpestre*, *medium* und *pratense*.

Beobachtungen über das Geschlecht Pausus.

Nova Acta Reg. Societatis Upsaliensis.

De Antilopis in genere, et speciatim guinéensibus.

Waldströms: Essay sur la colonisation: Rapport sur les objects d'histoire naturelle, qu'offre la naturelle colonie de la Sierra Leona.

Ueberdiess hat er noch hinterlassen:

Beitrag zu Retzii Prodromus Floræ Scandinaviæ; — zu Smith's 2 Ed. von Linnés Flora lapponica, und zu Withering's Arrangement of

british Plants; sammt dem, dass er bei 32 akademischen Dissertationen präsidirte, worunter:

De Rosis Svecanis; — Remedia guinéensia etc.

III. Botanische Notizen.

1. In der Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften zu Paris am 18. November v. I. theilte Dutrochet neue thermo-electrische Versuche mit, welche beweisen, dass alle Vegetabilien eine specifische Wärme besitzen, welche besonders in den grünen Theilen, z. B. an der Spitze kräftig vegetirender Stengel ihren Sitz hat und einem täglichen Paroxismus unterliegt, der in der Mittagsstunde eintritt, während das Minimum der Temperatur um Mitternacht stattfindet. Bei verschiedenen Pflanzen wird das Maximum zu verschiedenen Zeiten, bei jeder aber immer zu derselben Stunde, z. B. bei *Rosa canina* um 10, bei *Allium Porrum* um 11, bei *Borrago officinalis* um 12, bei *Helianthus annuus* um 1, bei *Lilium candidum* um 2 Uhr erreicht. In holzigen Theilen, selbst in jungen, konnte keine Eigenwärme entdeckt werden. Die stärkste Eigenwärme fand der Verfasser bei *Boletus aëneus*; doch dürfte, da die Vegetation der Schwämme vom Lichte unabhängig ist, die mittägliche Steigerung der Eigenwärme nicht stattfinden, was jedoch durch direkte Versuche noch festzustellen ist.

2. Der in Guyana reisende Naturforscher Schomburgk ist wohlbehalten wieder in England eingetroffen, und man darf sich von seinen über Guyana hinaus in den weniger bekannten oberen Theil von Brasilien ausgedehnten Reisen manche Ausbeute für die Botanik versprechen.

Digitized by Google

Flora.

Nro. 8.

Regensburg, am 28. Februar 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber einige seltene Pflanzen aus dem Friaul; von Prof. Brignoli v. Brunnhof in Modena. Mit Vorwort und Noten begleitet von dem Magistrats-Präses und Bürgermeister Tommasini in Triest.

(Schluss.)

Nro. 13. *Oenathe gymnorhiza Nob.* In den Sümpfen von Aquileja und Monfalcone. Als ich diese Pflanze beschrieb, kannte ich die Flora badensis von Gmelin, der sie *Oe. Lachenalii* genannt hatte, noch nicht. Späterhin hat der einzige Sprengel meinen Namen beibehalten, aber sowohl Sprengel, welcher (Syst. Veg. I. pag. 889. Nro. 9.) ihr eine *radix fasciculato-carnosa* zuschreibt, als Bertoloni, der sie auf folgende Weise beschreibt: *radix e fibris fasciculatis . . . . inferne incrassatis in napulos cylindraceo-clavatos, fibrilla terminatos:* haben einer so wie der andere mehr als ich gesehen. Sollte es denn möglich seyn, dass ich im Herausziehen der vielen Exemplare, die ich an alle meine Correspondenten mittheilte, immer die Wurzeln abgerissen, und niemals die knollenförmi-

Digitized by Google

gen Verdickungen an selben zu sehen bekommen hätte? Die ihr von mir gegebene Benennung gründete sich eben auf den Mangel der Knollen an den Wurzeln. Könnte es vielleicht nicht seyn, dass die zwei Pflanzen einander vollkommen gleichen, und nur durch die bei *Oen. Lachenalii* knollenförmige, bei *Oen. gymnorhiza* fehlenden Ansätze an der Wurzel unterschieden wären? *)

Nro. 14. *Asparagus scaber Nob.*; am Gestade von Monfalcone bis Triest. Diese Art, welche DeCandolle nach mir *A. amarus* nannte, wurde von Pollini als eine Varietät des *A. officinalis* angesehen; das Gleiche hat Moricand gethan. Ruchinger unterscheidet sie ganz und gar nicht von *A. officinalis.* Keiner von ihnen hat die Schärfe an den Blättern, wie sie auch *A. amarus DeCand.* weiset, beachtet; ausserdem scheint mir, dass die Blüthen getrennten Geschlechtes, welche diese Art besitzt, einige Rücksicht zu ihrer Unterscheidung

---

*) *Anmerkung zu Nro. 13.* Diese auf feuchten Wiesen bei Zaule, Monfalcone und sonst eben nicht seltene Dolde habe ich immer mit Wurzeln, an deren verlängerten Fasern die von Bertoloni u. a. angegebenen knollenförmigen Verdickungen erscheinen, versehen gefunden; wohl aber sind diese Knollen nach dem Alter und der Stärke des Individuums mehr oder weniger sichtbar und ausgebildet; es mag daher kommen, dass sie dem geachteten Herrn Verfasser des Fasc. entgingen. Der Vermuthung desselben, dass hierunter zwei nahe verwandte Arten verborgen seyen, könnte ich nicht beistimmen. (Tommasini.)

Digitized by Google

von andern erheischen dürften. Koch, welcher meine Benennung angenommen hat, erwähnt der einhäusigen Blüthe nicht; ein Umstand, der nach meiner Ansicht von entscheidendem Gewicht ist, aber von den Anhängern des sogenannten natürlichen Systems, welches im Grunde das am wenigsten natürliche ist, meistens nicht geachtet wird.

Nro. 15. *Saxifraga arenarioides Nob.* Auf dem Berge Kren gefunden. Beim Lesen der Diagnose der *S. tenella Wulf.* in Willdenow's Species plant. vermuthete ich wohl, dass meine Pflanze zu jener gehören möchte, allein ganz gewiss konnte ich nicht darüber seyn, weil ich Jacquin's Collecteanea, worin Wulfen jene beschrieben hatte, weder besass, noch nachzuschlagen in der Lage war. Um meine Zweifel aufzuhellen, sendete ich ein schönes Exemplar davon an Balbis, und erhielt zur Antwort, dass DeCandolle, welcher bei dem Empfange meines Briefes gegenwärtig war, ihn versicherte, dass es ganz gewiss eine neue Art wäre. Ich konnte mich zwar nicht dessen überzeugen, führte die Aeusserung DeCandolle's an, und fügte das an *S. tenella Jacq.?* bei. *S. arenarioides* nannte ich sie, weil sie während der Blüthezeit einer *Arenaria* ähnlich sieht.

Nro. 16. *Ranunculus fistulosus Nob.* In Gräben bei Aquileja. Als ich diese Pflanze fand, verfiel ich gleich auf die Vermuthung, es sey *R. ophioglossifolius Vill.*; nachdem ich aber dessen Beschreibung lesen und die Abbildung entgegen halten

konnte, musste ich von meiner Meinung abstehen, da weder die eine, noch die andere mit jener übereinstimmte. Von Friaul in dieser Ueberzeugung abgegangen, liess ich in Urbino im Jahre 1810 mein Werkchen drucken, worin ich diese Art als neu ausgab. Als ich im Jahre 1817 als Professor nach Modena kam, fand ich Villars ächte Pflanze häufig in einem gegenwärtig nicht mehr bestehenden Graben, und überzeugte mich immer mehr, dass die meinige aus Friaul von jener verschieden war; nachdem ich aber Samen davon eingebracht, und sie in dem Becken der Wasserpflanzen des hiesigen botanischen Gartens ausgesäet hatte, erhielt ich Pflanzen, die jenen aus Aquileja vollkommen gleich kamen. Ich gestehe nun zu, dass die Pflanze von Aquileja nicht eine neue Art, wohl aber eine Varietät sey, die ich *gigantea* nenne.

---

*) *Anmerkung.* Die drei sub Nro. 17., 18., 19. folgenden Arten gehören eigentlich nicht der Flora Friauls, sondern jener des Karstes, und zwar des wärmeren Theiles desselben an, welche, zumal in der heissen und dürren Gegend um Sestiana und Duino und seitwärts von Monfalcone, weit mehr Analogie zu der Flora Istriens als zu der erstgedachten aufweiset.

Ob *Berinia andryaloides Brign.* auch im Bereiche der Flora Friauls (diese nach der politischen und natürlichen Gränze auf das jenseits des Isonzo gelegene Gebiet zurückgeführt) vorkomme, möchte ich beinahe bezweifeln. Diese schönste unter allen Compositeen des Küstenlandes ist meines Wissens auf den Umfang des eigentlichen Karstes beschränkt, und kömmt ausserhalb desselben, insonderheit auf anderem als *Kalk-*

Digitized by Google

Nro. 17. *Lathyrus prostratus Nob.* In dürren Gegenden des Karstes zwischen Sestiana und Duino. Diese Art ist nicht neu, und in der That nichts als *L. latifolius L.*; da dieser von Linné unter jenen aufgezählt wird, die einen ungeflügelten Stengel haben, so hielt ich meine Pflanze, woran der Stengel offenbar geflügelt zu sehen war, für neu. Man bemerke, dass kein mir bekannter Autor auch heutzutage noch des geflügelten Stengels Erwähnung macht.

Nro. 18. *Cicer ervoides Nob.* Von demselben Standorte wie der vorhergehende. Wenn die Gattung *Cicer* nach dem ihr von Willdenow beigemessenen Charakter bestehen soll, so wird diese Pflanze ohne Zweifel dazu gerechnet werden müssen, da sie nicht im Geringsten von der Gattung, wozu die Linse (*Cicer Lens Willd.*) gehört, abweicht. Im Jahre 1810 war das 32. Heft von Sturm's Deutschlands Flora noch nicht erschienen; daher wäre meine Benennung älter als jene von *Ervum Lenticula*, welcher dieser Species von Schreber ertheilt wurde und die DeCandolle

---

boden nicht vor. Auf dem südwestlichen Abhang des Gebirgszuges, welcher den Nanas mit dem Golak und dem Zhavn verbindet, bei Quelb jenseits Wippach, erscheint sie noch an Oertern, wo die Sonnenstrahlen von den Kalkfelsen zurückprallen; hier fand sie Scopoli, der sie als *Andryala chondrilloides* Fl. carn. II. pag. 115. beschrieb, und auf Tab. 52. kaum kenntlich abbildete; diess dürfte auch die nördlichste Gränze ihres Vorkommens seyn. (Tommasini.)

Digitized by Google

im Prodromus, so wie Koch in der Synopsis beibehielt. So wahr ist es, dass diese Art bis dahin noch von Niemand beschrieben worden war, dass Tenore, dem mein Werkchen unbekannt blieb, weil ich es nicht nach Neapel gesendet hatte, der nämlichen Pflanze den Namen *Ervum uniflorum* beilegte. Bloss im Charakter der Gattung besteht also der Unterschied, ob nämlich die Pflanze eher zu *Cicer* als zu *Ervum* gehören soll.

Nro. 19. *Berinia andryaloides Nob.* Gemein auf den Wiesen von Prosecco. Hier ist es wohl einleuchtend, wie jeder Botaniker die Pflanzen nur nach seiner Weise beschreiben mag! Wenn man den Fruchtboden dieser Pflanze untersuchen wollte, würde man sie nicht zur Gattung *Crepis* mit nacktem Fruchtboden bringen, indem ihr Fruchtboden mit Haaren versehen ist, was den *Crepis*-Arten nicht zukommt. In meinem Werkchen habe ich nachgewiesen, dass man sie weder zu der Gattung *Barkhausia*, noch zu *Rothia*, noch *Andryala*, *Thrincia* und *Crepis* zählen könne, dass sie aber ein eigenes neues Genus bilden müsse. Auch hier in Modena kultivirt, bewahrt sie denselben Charakter, wovon ich mich noch heute Morgens überzeugen konnte. Irrig ist daher die ihr von Scopoli ertheilte Benennung *Andryala chondrilloides*, irrig jene Jacquin's, *Crepis chondrilloides*, folglich auch jene Sprengel's, *Crepis Adonis* (pugill. 1). Auch irrte Sieber, als er den Namen *Behrinia*, anstatt *Berinia* schrieb, dann Ab. Berini, nicht Behrin,

Digitized by Google

hiess derjenige, zu dessen Ehre ich diese Gattung benannte. Dass meine Pflanze der Ehre einer besondern Gattung vollkommen würdig sey, bekräftiget auch der berühmten Hoppe und Hornschuch Zeugniss, die in ihren Decaden, weil ihnen vielleicht mein Werkchen unbekannt war, das eigene Genus *Wibelia* dafür aufstellten.

Nro. 20. *Lactuca prenanthoides Scop.* Zwischen Gemona und Venzone. Diese bereits von Scopoli in der Flora carniolica sowohl als von Arduino beschriebene und abgebildete Pflanze war von Linné in allen Ausgaben seiner Werke, dessgleichen von Willdenow vergessen worden; ich suchte desshalb sie den Botanikern wieder in Erinnerung zu bringen. Mir schien es, dass sie die Charaktere der Gattung *Lactuca* besässe, daher erhielt ich ihr die Scopoli'sche Benennung; ich sehe, dass Arduino sie unter *Prenanthes* gezählt wissen wollte, da er sie *Prenanthes chondrilloides* nannte. Villars übertrug sie dagegen zu *Chondrilla*. Obschon nun Sprengel nebst Persoon Arduino's Benennung angenommen haben, und Koch sie nach Villars Vorgang nennt, finde ich nicht hinreichenden Grund, von meiner Ansicht abzugehen, und betrachte sie auch ferner als eine *Lactuca*, selbst nach der an den Compositeen von Cassini und Lessing bewirkten Reform.

NB. Ob die angeführten Nummern der in dem Fasciculus befolgten Ordnung genau entsprechen, vermag ich nicht anzugeben. Ich habe sie aus fremden Citationen entlehnt.

Digitized by Google

2. *Ueber einige neue und weniger bekannte Arten von Viola, Cerastium und Orobanche;* von Dr. F. W. Schultz in Bitche.

Die mit *Viola canina* verwandten Veilchen sind zwar von Koch, nach seiner gewohnten Art, meisterhaft bearbeitet, aber zwei Species, welche in der ersten Centurie meiner Flora Gall. et Germ. exsiccata gegeben worden, sind noch dabei unterzubringen. Zu dem Ende halte ich es für zweckmässig, dieselben in kurzspornige und langspornige abzutheilen.

A. Brevicalcaratæ. Calcare appendices calycis subæquante vel paulo longiore.

1. Viola pratensis M. & K., 2. V. elatior Fries, 3. V. Billotii Schultz, 4. V. stagnina Kit., 5. V. Ruppii All.

V. Billotii nostra medium inter *V. elatior.* et *stagnin.* tenet, differt autem a *V. elatiori* caulibus glaberrimis et a *V. stagnina* stipulis caulinis intermediis petiolum æquantibus vel eum superantibus.

V. Billotii (Schultz, Fl. Gall. et Germ. exsiccata, 1836, pag. 4.) caulibus erectis glaberrimis, foliis stipulisque tenuissime pubescentibus, foliis inferioribus ex ovata superioribus e cordata basi oblongo-lanceolatis, petiolo superne subalato, stipulis caulinis intermediis lanceolatis basi profunde serratis petiolum æquantibus (Viola pumila et V. pratensis Mutel Flore française, tab. suppl. 1, fig. 1. et 4 — male —) Flores e lilacino pallide cœrulei. Calcar læte virens Folia uti tota planta succulenta, nervis semipellucida.

Digitized by Google

B. Longicalcaratæ. Calcare appendicibus calycis duplo longiore.

1. Viola lancifolia Thore., *2. V. canina L.* *3. V. Schultzii Billot.*, *4. V. sylvestris Lam.*, *5. V. arenaria D. C.*

V. Schultzii recedit ab omnibus *V. caninæ* consanguineis calcare acuminato, apice sursum curvato, bifurcato; ceterum *V. Ruppii* simillima, petalorum forma magis *V. caninæ*, foliorum forma *V. sylvestri* approximata.

V. Schultzii (Billot in Fl. Gall. et Germ. exsicc. 1836 pag. 4.) caulibus erectis strictis glaberrimis, foliis infra glabris supra pilis sparsis brevissimis tenuissime pubescentibus cordato-ovatis antice subacuminato-angustatis, petiolo superne alato, stipulis caulinis oblongo-laneeolatis foliaceis profunde dentatis, intermediis petiolo duplo brevioribus superioribus eundem æquantibus, calcare appendicibus calycis duplo triplove longiore acuminato, apice sursum curvato bifurcato. (Viola turfosa Kirschleger Appendice au Prodr. Fl. als. 1838, absque descript. ex citat. synon. nostr.) Flores ante anthesin flavescentes tum nivei, calcar ante anthesin virens tum flavescens.

Die hier aufgezählten zehn Species von Veilchen werden oft als Abarten ein und derselben Art betrachtet, besonders wenn man nur auf einzelne Merkmale achtet. So gleicht *V. lancifolia* in der Blattform so sehr der *V. canina ericetorum*, dass es fast unmöglich scheint, einen Unterschied

Digitized by Google

zu finden, aber wie verschieden ist die Blume! — Die Petala der *V. canina* sind fast so breit wie lang und stumpf zugerundet, wogegen die von *V. lancifolia* viel kürzer als breit und fast lineal-lanzettlich sind, was in geringerem Grade auch bei *V. sylvestris* der Fall ist, wobei sie aber mehr keilförmig erscheinen. *V. lancifolia* ist also durch die Blume näher verwandt mit *V. sylvestris* als mit *V. canina*.

In der ersten Centurie meiner Flora exsiccata 1836 habe ich ein neues Cerastium aufgestellt und eine zweite neue Species sandte mir mein Mitarbeiter Capitaine Durieu de Maisonneuve. Sie gehören beide zur *Sect. Orthodon*, und zwar zu einer Unterabtheilung, in welcher ich nur die Species mit jähriger Wurzel, welche an den Seitenstengeln nicht wurzeln, aufnehme und von der folglich *C. vulgatum L.* (C. triviale Link) und *C. sylvaticum Waldst. et Kit.* ausgeschlossen sind. Da ich nur vier Species kenne, die man mit einer oder der andern der beiden neuen Arten verwechseln könnte, so halte ich es für's Beste, sie alle sechs kurz zu diagnosiren, wobei ich die Synopsis von Koch zu Grunde lege.

Cerastium.

1. C. brachypetalum (Desportes in Pers. syn. 1. 520) bracteis omnibus herbaceis calycibusque apice barbatis, pedicellis fructiferis erecto-patentibus calyce duplo triplove longioribus, fructibus refractis,

Digitized by Google

petalis calycem subæquantibus brevioribusque, floribus 5 — 6-andris, staminibus petal. aequantibus.

2. *C. viscosum* (Lin. spec. 627) bracteis omnibus herbaceis calycibusque apice barbatis, pedicellis fructiferis subcernuis arcuatis calycem æquantibus brevioribusque, fructibus maturis erectiusculis, petalis calycem æquantibus, floribus 5 — 10-andris, staminibus petal. semilongis.

3. *C. aggregatum* (Durieu de Maisonneuve in litt. 1839) bracteis omnibus herbaceis, calycibus margine tenuissime scariosis apice glabris, pedicellis fructiferis erectis calycem æquantibus brevioribusque, fructibus stricte erectis, petalis calyce brevioribus, floribus pentandris. (Habitat ad littora mar. mediter.)

4. *C. semidecandrum* (Linné spec. 627) bracteis omnibus calycibusque semiscariosis apice glabris eroso-denticulatis, pedicellis fructiferis refractis, calyce duplo triplove longioribus, fructibus maturis sterilibusque erectis, petalis calyce brevioribus, floribus 10-andris, filamentis 5 sterilibus.

5. *C. Grenieri* (Schultz, Flor. Gall. et Germ. exsicc. 1836, pag. 6.) bracteis omnibus herbaceis vel superioribus calycibusque margine tenuissime scariosis apice glabris, pedicellis fructiferis erecto-patentibus sub-arcuatis vel strictis calyce duplo longioribus, petalis calycem superantibus, floribus omnibus pentandris vel pentandris intermixtis 6 — 10 andris.

α. obscurum (C. obscurum Chaubard) capsulis calyce sesquilongioribus, bracteis omnibus herbaceis

Digitized by Google

A. pentandrum (C. Grenieri α. Schultz, l. c. 2. Cent., et in introductione per errorem C. litigiosum) floribus omnibus pentandris, petalis calyce sesquilongioribus. (Hab. in Gallia prope Besançon.)

B. subdecandrum (C. Grenieri α. Schultz, l. c. 1. Cent.) floribus pentandris intermixtis 6— 10-andris, petalis calyce vix longioribus.

β. *pallens* (Schultz, l. c. 1. Cent., C. pallens Schultz in litteris 1830) capsulis calyce sesquilongioribus, bracteis superioribus margine apiceque tenuissime scariosis.

γ. *pumilum* (C. pumilum Curt.) capsulis calycem vix superantibus. (Hab. in Anglia et in Gallia occidentali; an Species propria?)

6. C. litigiosum (De Lens in Lois. Gall. 1. p. 223) bracteis herbaceis superioribus calycibusque margine tenuissime scariosis apice glabris, pedicellis fructiferis tenuibus erecto-patentibus calyce triplo vel quadruplo longioribus, fructibus subrefractis, corollis sub-campanulato-patentibus, petalis calyce duplo longioribus, floribus omnibus decandris.

Unter den hier aufgezählten sechs Arten ist wohl *C. Grenieri* am schwierigsten. Mein Freund Grenier vereinigt meine beiden Varietäten α und β unter seinem (*A.*) *obscurum*, *C. obscurum Chaub.*; aber Hr. Chaubard selbst sagt von seiner Pflanze „pentandrum quandoque decandrum, atro-virens .. bracteis minime scariosis" und „différe essentiellement par ses fleurs presque toujours pentandres .. par ses feuilles florales qui *ne sont jamais* mem-

Digitized by Google

braneuses au sommet." Meine var β unterscheidet sich aber gerade von Chaubard's *C. obscurum* — „bracteis superioribus margine apiceque scariosis" und wegen seiner Farbe nannte ich es früher *C. pallens*, was dem atro-virens des Hrn. Chaubard geradezu entgegen gesetzt ist. Ich konnte es daher nicht für *C. obscurum Chaubard* halten und war desshalb genöthiget, als ich es wegen gefundener Uebergangsformen mit diesen und *C. pumilum Cart.* vereinigte, diese Vereinigung unter einem neuen Namen vorzunehmen, woraus denn mein *C. Grenieri* entstand. Grenier sagt bei *C. Grenieri* „staminibus 10 raro 5" und führt als (e) *pentandrum* „floribus pentandris, absque filamentis sterilibus" das *C. pentandrum* DC. Prod. 1. p. 416 auf; Herr Chaubard sagt aber bei seinem *C. obscurum* „pentandrum etc." und „diffère essentiellement par ses fleurs presque toujours pentandres." Nun bildet aber Grenier aus *C. obscurum* und *C. pallens* seine var. a. auf die sich, logisch zu schliessen, sein staminibus 10. beziehen muss. So räthselhaft dieses erscheint, so klärt es sich aber doch so ziemlich auf, wenn man meine, oben gegebene Beschreibung und die von mir aufgestellten Abarten vergleicht. Uebrigens betrachte ich, mit allem hier Entwickelten, die Untersuchungen über die vielgestaltige *C. Grenieri* noch nicht als geschlossen, im Gegentheil werde ich, so Gott will, kommendes Frühjahr genauere Untersuchungen an der lebenden Pflanze vornehmen und besonders der Stellung

und Beschaffenheit der Staubgefässe, sowie der Beschaffenheit der Blumenblätter die grösste Aufmerksamkeit widmen. Diese Dinge scheinen bei *Cerastium* von grosser Wichtigkeit zu seyn.

Herr Charles des Moulins, Mitglied der Akademie von Bordeaux, schrieb mir vor einigen Monaten, dass man in den Diagnosen der Cerastien gar nichts von den Blättern, der Form der Kelchblättchen, Blumenblätter, und der Zahl der Antheren tragenden Staubgefässe erwähnen solle (wahrscheinlich, weil all dieses keine konstanten Charaktere abgibt) und verweist dieses in die Beschreibungen. Er hat eine Monographie der Cerastien geschrieben, welche dieser Tage in Druck kommt, und worin er die Species nach ganz neuen Kennzeichen diagnosiren wird. Nachfolgender Auszug aus einem seiner Briefe, den er mich autorisirt in Druck zu geben, mag einen Begriff davon geben. „*Cerastium aggregatum!* Durieu in herb. 1839. — Ch. des Moul. Monogr. Cerast. micropetal. — discrepat 1. *à Cer. pumilo Curt. et vulgato L.!* (et igitur a Cer. murali Desport. quod est forma *C. vulgati L.!*) bracteis omnino herbaceis; 2. a *C. brachypetalo Desport.* filamentis staminum glabris, 3. a *C. viscoso L.!* petalis basi glaberrimis, non barbulatis, aliisque notis minoris momenti, sed magis conspicuis.“ — Ch. Des Moul. in litt. Oct. 1839. Die hier zuletzt angemerkten Kennzeichen sind sehr schön und auch ich habe das Vergnügen gehabt, dieselben an den lebenden Pflanzen zu beob-

Digitized by Google

achten, habe aber in meinen Diagnosen keinen Gebrauch davon gemacht, weil ich mit leichter bemerkbaren Kennzeichen ausreichte. So habe ich an hunderten von *C. brachypetalum* die Staubfäden betrachtet und an denselben (mittelst einer einfachen Linse) stets, besonders gegen die Basis, lange Haare bemerkt. Bei einer gleichen Zahl von *C. viscosum*, die ich untersuchte, bemerkte ich an der Basis der Blumenblätter ein Bärtchen, welches ich an denen des *C. aggregatum* nicht sah.

Nun zum Schlusse noch einige Worte über Orobanche, welche Gattung mich wieder neuerdings beschäftigt. Die neuesten Erfahrungen haben mich nämlich belehrt, dass die frühere Ansicht, als wüchsen manche Species dieser Gattung nur auf bestimmten Pflanzen, nur auf mangelhafter Kenntniss beruhe, und dass nicht nur verschiedene Orobanchen auf ein- und derselben Pflanze (*O. Picridis* und *O. loricata* auf *Picris hieracioides*, — *O. coerulescens*, *O. arenaria* u. s. w. auf *Artemisia campestris*) sondern umgekehrt auch ein und dieselbe Orobanche auf verschiedenen Pflanzen vorkomme. (*O. lucorum* auf *Berberis* und *Rubus*, *O. cruenta* auf *Hippocrepis*, *Lotus*, *Genista* u. s. w., *O. Epithymum* auf *Thymus*, *Calamintha*, *Origanum*, — *O. ramosa* auf *Cannabis*, *Solanum*, *Nicotiana* u. s. w., *O. Galii* auf *G. verum* und *G. Mollugo*, *O. rubens* auf *Medicago sativa* und *M. falcata*, *O. coerulea* auf *Achillea Millefolium*, *A. nobilis* und, nach Hrn. Wirtgen, auch auf *Arte-*

Digitized by Google

misia campestris, *O. Salviae* auf *Salvia* und, nach Versicherung eines Freundes, auch auf *Teucrium*, *O. Teucrii* auf *Teucrium Chamaedrys*, *T. montanum* und auf *Thymus Serpyllum*. Auf letztgenannter Pflanze gesammelt, erhielt ich sie vor Kurzem von Herrn Löhr aus Trier, zugleich mit auf *Teucrium Chamaedrys* gesammelten Exemplaren, mit denen sie durchaus übereinstimmend ist). Der Umstand, dass das Vorkommen auf verschiedenen Pflanzen keine Veränderung hervorbringt, scheint mir für die Güte der Species zu sprechen und ich halte daher alle Namen, welche andeuten, dass eine Orobanche nur einer bestimmten Pflanzenspecies angehöre, für verwerflich, wobei jedoch diejenigen, welche blos die Vorliebe zu einer solchen bezeichnen, wie z. B *O. Epithymum*, bleiben mögen. Ich nenne darum meine *O. Picridis*, *O. pallens*, meine *O. Teucrii*, *O. atrorubens*, und meine *O. Salviae*, *O. alpestris* und bitte andere Autoren ähnlicher Namen, im Interesse der Wissenschaft, meinem Beispiele zu folgen. Sollten, ohne mein Wissen die drei neuen Namen, oder einer derselben, schon an andere Orobanchen vergeben seyn, so bitte ich, statt *O. pallens*, *O. pallida*, statt *O. atrorubens*, *O. atropurpurea* und statt *O. alpestris*, *O. sylvatica* zu setzen. Ich glaube, dass die angeführten Gründe genügen, um diese Namensänderungen zu rechtfertigen, und sie nicht einer blossen Sucht, die Wissenschaft mit unnützen Synonymen zu bereichern, beizumessen.

Digitized by Google

Flora.

Nro. 9.

Regensburg, am 7. März 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Beobachtungen über die Bewegung der Sporidien in den grünen Algen; von Jakob G. Agardh.

(Aus den Kongl. Vetensk. Acad. Handling. för aor 1837, übersetzt von Patrimonialrichter Forster.)

(Nebst einer Steintafel.)

Es ist schon in den ältesten Zeiten unter den Naturforschern ein Streit über die Gränzen der beiden Naturreiche (des Thier- und Pflanzenreiches nämlich) gewesen. Je grösser die Fortschritte der Wissenschaft waren, desto sicherer lernte man bei den Naturprodukten beurtheilen, welcher Platz ihnen in dem einen oder andern Reiche gebühre; allein mit jeder neuen Beobachtung, mit jeder neuen Thatsache erhielt man zugleich einen neuen Berührungspunkt zwischen beiden.

Die früheren Unterscheidungs-Merkmale und deren Charakteristik gelten nicht mehr; sie bieten mit jedem Tage neue Ausnahmen und neue Modificationen.

Man sah bei den Thieren längst das Bewegungs-Vermögen, und bei den Pflanzen das Unvermögen sich zu bewegen, als entscheidend an. In der

Digitized by Google

neuern Zeit lernten die Naturforscher die Unrichtigkeit dieses Entscheidungs-Merkmales auch dadurch einsehen, dass auch bei solchen Naturprodukten, welche übrigens deutliche Gewächse zu seyn scheinen, Bewegungen beobachtet wurden.

Das Phänomen der Bewegung bei den Gewächsen ist auch immer der Gegenstand der Untersuchungen selbst bei den ausgezeichnetsten Naturforschern geblieben, und man hat ohne weiters flüchtig die Theorie aufgebaut, worauf das Phänomen sich gründete. Indessen war es am meisten auffallend, dass die mit Bewegung versehenen organischen Pflanzen von Einigen für Thiere, von Andern für die Keime eines eigenen Reiches gehalten wurden.

Aber auch ein anderes analoges Phänomen hat man bemerkt, welches, obschon noch wenig bekannt, eine gleich grosse Aufmerksamkeit verdient und welches durch Audouin's und Edward's gleichartige Beobachtungen über die Thiere ein neues Interesse erlangt hat. Man hat nämlich unter den grünen Algenarten selbst unbewegliche gefunden, welche in ihrem Innern Kügelchen einschliessen, deren Bewegung in gewissen Entwicklungs-Stadien durch ihre Krummlinigkeit und unbestimmte Richtung, wie bei allen ähnlichen Thieren, schneller ist, als die Bewegung oder Strömung bei der *Chara* und *Caulinia*.

Dieses Phänomen ist nur von einigen Algologen beobachtet, und von dem grössern Theile oberflächlich beschrieben, auch der Gegenstand fast

Digitized by Google

immer bezweifelt und falsch ausgelegt worden, ohne dass man auf den Grund selbst eingedrungen wäre, als wenn die Sache ohnehin sonnenklar vorläge. Uebrigens ist wohl noch zu erwähnen übrig, welchen Einfluss dieses Phänomen auf das Publikum habe, welches gewiss nichts lieber thut, als eine Menge Beobachtungen darüber zu sammeln.

Da man diese Erscheinung bisher nur bei den Süsswasser-Algen beobachtete, ich aber zufällig eine ähnliche Beobachtung bei einer Meeres-Alge gemacht habe, so wage ich es zu hoffen, dass meinen nachstehenden Beobachtungen hierüber ein Platz in den Abhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften gegönnt werde.

Bevor ich jedoch zu meinen eigenen Beobachtungen schreite, möge es mir gestattet seyn, kürzlich das anzuführen, was man früher über denselben Gegenstand dachte, damit man einen schnellen Ueberblick über die bisher aufgestellten Theorien erhalte.

Die *Diatomenæen* sind ohne Zweifel Algen, welche dem Thierreiche am nächsten stehen. Nicht allein erinnern viele von ihnen durch ihre Formen an manche gleichgestellte Infusorien, sondern man hat überdiess bei einigen eine freiwillige Bewegung zu finden geglaubt. Ein grosser Theil selbst der ausgezeichnetsten Naturforscher liess sich auch desswegen hinreissen, sie zum Thierreiche zu zählen. Gaillon glaubte gefunden zu haben, dass der grössere Theil der *Diatomenæen* nur für eine

Zusammengesellung oder für ein Aggregat von sehr kleinen Thieren zu halten sey, welche sich in einer Periode frei bewegen, in einer andern aber sich unterm Schleim vereinigen, um als Pflanzen zu vegetiren, wo sie sich dann von Neuem trennen, um ihre Art fortzupflanzen.

Dieses war eine Beobachtung, welche er über die *Conferva comoides Dillw.* angestellt hatte, auf welche er seine Lehre baute, und selbe nicht nur auf die *Oscillatorien* und *Conferven* ausdehnte, sondern auch auf die *Charen*, deren Organisation eine Vermischung eingeht, welche er Nomazoaire *) genannt hat.

Diese Theorie Gaillon's fand wohl an einem andern Franzosen, Namens Desmazières, einen Vertheidiger, aber auch einen starken Gegner an Bory, besonders aber an Turpin. Des Letzteren Schritt, um Gaillon's Lehre zu widerlegen, war ein einziges Memoire, welches das Ganze der Beobachtungen als eine zierlich ausgeputzte Theorie und als eine mikroskopische Täuschung erklärt, welche von einer Aehnlichkeit mit einem andern Organism (Navicola scalprum) und andern Organen, welche man in *Conf. comoides* entdeckte, herzuleiten seyen.

Obwohl Bory scharf seine Feder spitzte und kritisch Gaillon's Beobachtungen verwarf, so liess

---

*) Wahrscheinlich von Νομάζειν, haufenweise beisammen wohnen. Forster.

er doch in seiner Theorie eine Ansicht durchleuchten, welche mit Gaillon's Lehre viele Aehnlichkeit hatte, und machte am Ende einen Missgriff, welchen ihm seine Gegner vorhersagten.

Die Algen, welche nämlich Gaillon für Thiere ansah, zählte Bory zu seinem Regne *psychodiaire* und indem er das Phänomen auf eine der vorigen sehr ähnliche Art erklärte, trennte er das Eine wie das Andere von den früher angenommenen Reichen der Natur.

In Ansehung der Bewegung, des einzigen Charakteristischen, hat er nicht nur sämmtliche Algen durcheinander geworfen, sondern sie alle mit einem Bewegungs-Vermögen begabt, ohne darauf Rücksicht zu nehmen, ob die ungleichartigen Algengruppen zusammen gehören oder nicht, und ohne darauf zu achten, bei welchen Samenkügelchen er selbst, oder ein Anderer irgend eine Bewegung bemerkt zu haben glaubte, und sein Regne psychodiaire bleibt also ein wirkliches Chaos, von meist ungleichartigen Naturkörpern.

Unglücklicher Weise sind alle Beobachtungen über die Bewegung der Algenkügelchen, welche Bory anführt, in dem Grade ohne alle systematische Zergliederung, dass er sogar nicht einmal angeführt hat, zu welcher Spezies sie gehören, und er scheint sehr oft von Girod-Chantran entlehnt zu haben, dessen Beobachtungen doch allgemein im hohen Grade für unzuverlässig gehalten werden.

Digitized by Google

Auf diese Art wollen wir nicht wagen zu bestimmen, ob man hinsichtlich der Bewegung der grünen Algenkügelchen mehr den Beobachtungen von Bory, oder jenen von Chantran folgen solle.

Ich will nur noch Folgendes anführen.

1. Mertens fand die Glieder von der *Conferva mutabilis Roth* nach Verlauf einer Nacht gänzlich ausgeleert, und ein grüner Niederschlag wimmelte von Infusions-Thierchen, von welchen er glaubte, dass sie von obigem Gewächse herrührten. Ein junges, während der Nacht sich gebildetes Exemplar, löste sich, wie er glaubte, in regsame Monaden auf.

2. Eine ähnliche Erscheinung hatte er auch bei der *Conf. compacta Roth.*

3. Diese beiden Beobachtungen hat Treviranus bestätiget, und genau beschrieben. Bei dieser *Conferva* hat er beinahe keinen Unterschied gemacht zwischen der *Conf. compacta Roth*, obwohl sie mehr mit *Conf. lucens Dillw.* (Conf. zonata Web. et Mohr) übereinstimmt. Er sah aus einem fadenartigen Gliede einen Haufen von Kügelchen, vielmehr Körner, hervortreten, welche sich in Monaden auflösten, und nach allen Richtungen bewegten. Sie lagerten sich als ein grüner Niederschlag auf den Boden, und wuchsen als neue Pflanzen.

4. Bei der *Conf. mutabilis* sah Treviranus in einer Nacht Kügelchen hervortreten, welche nachher eine lebhafte Bewegung zeigten. Nach

Digitized by Google

einem Froste hörte diese Bewegung auf, und die zu Boden gesunkenen Kügelchen entwickelten sich weiter.

5. Bei der *Conf. zonata W. et M.* hat Chauin das ganze Phänomen beobachtet, und mit aller Genauigkeit beschrieben, welches Hoffmann-Bang eben so gut gesehen hat.

6. Goldfuss beobachtete an der *Ulva lubrica*, dass die Kügelchen sich von der Mutterpflanze trennen, und ein thierisches Leben annehmen, welche Beobachtung nachher bestätiget und in den Icones Algarum Europæarum Liv. 2. Nro. 15. ausführlich beschrieben worden ist.

Dieses sind die einzigen Beobachtungen, welche ausführlich beschrieben sind, und welche man sonach als zuverlässig betrachten kann.

Bory sagt, dass er alle diese Erscheinungen auch bei einigen andern Algen gesehen habe, allein wie wir schon bemerkten, hat er keine ausführlich beschrieben, und auch mit Bestimmtheit die Arten nicht angegeben, welche er beobachtete.

Man sieht also, dass man sich auf sehr wenige Arten beschränken könnte, nämlich auf *Conf. mutabilis Roth* (Draparnaldiæ spec. Agardh), *Conferv. compacta Roth*, *Conf. zonata W. et M.* und auf *Ulva lubrica Roth.*

Auch Trentepohl hat die *Vaucheria clavata* auf gleiche Art beobachtet. Diese Beobachtung wurde von Nees v. Esenbeck bestätiget, und späterhin von Franz Unger ausführlich beschrieben.

Digitized by Google

Er hat gefunden, dass der grüne Inhalt der ovalen Sporenschläuche bei der Reife eine dunkle Farbe annimmt, und nach und nach zur Form zweier Kügelchen übergeht. Das Aeussere dieser Kügelchen nahm auf Kosten des Innern beständig an Grösse zu, bis Letzteres gänzlich verschwunden war, indem es nach Aussen in das Wasser gedrängt wurde, wo es eine selbstständige Bewegung annahm. Nachdem diese Bewegung aufgehört hatte, sah er auf ein neues wieder Fäden sich daraus entwickeln.

Das Bemerkenswertheste ist bei diesen Beobachtungen, dass diese Gewächse äusserlich eigene Fruchtorgane besitzen, und dass die grüne Masse sich nicht in mehrere Kugeln auflöst, woraus ein einziger Same hervorgeht, wovon, nach dem Aufhören der Bewegung, sich Pflanzen entwickeln.

Obschon die eine von meinen Beobachtungen nur die Bestätigung einiger bereits schon angeführter ist, will ich doch das anführen, was in der Zergliederung unrichtig ist, und darüber entscheiden, ob eine Streitfrage hierüber nicht von Wichtigkeit seyn dürfte?

Nach einigen Stunden Bewegung sammelten sich die Kügelchen auf der Oberfläche des Wassers rund am Rande des Tellers herum, manche aber setzten sich zu Boden, wo sie sich in sehr kleine Häufchen zusammen drängten, und sehr oft sternförmige Figuren bildeten, hernach aber ohne alle Bewegung blieben. —

Digitized by Google

Ich sonderte nun die beinahe durchsichtigen Algenfäden ab und brachte die regsamen Monaden in ein besonderes Gefäss. Sämmtliche Phänomene erneuerten sich beständig dadurch, dass ein Exemplar nach dem andern seine Kügelchen von sich gab.

Bei dem Uebergange von der Lebhaftigkeit der Monaden bis zur gänzlichen Betäubung wird man bald in ihrem Innern mehrere dunkle Stellen gewahr werden. Vide Fig. 1.

Die runden Formen ziehen sich in die Länge; die einen bleiben im Mittelpunkte und die andern verlängern sich nach und nach. Fig. 2. Unterhalb ordnen sich die dunkleren Flecke, nehmen zu und lagern sich sonach auf den Grund zur deutlichen Artikulation. Fig. 3. Auf diese Art hatte ich nach acht Tagen einen deutlichen Faden von der *Draparnaldia tenuis*, welcher sich immer mehr und mehr entwickelte. Fig. 4.

Treviranus beobachtete, dass in der Krümmung eine ausserordentliche Aehnlichkeit zwischen dieser Art und zwischen der *Draparnaldia glomerata* zu finden sey.

Ich wage dieses als einen Beweis für die Richtigkeit beider Beobachtungen, vielmehr als eine Bestätigung der Meinung von Bory anzuführen, dass diese getrennten beiden Formen nur dem Alter nach verschieden seyn dürften.

Obschon ich mich auf irgend eine Hypothese über dieses Phänomen nicht einlassen will, so kann

Digitized by Google

ich doch nicht unterlassen, darüber ein paar Anmerkungen zu machen.

Berkley, welcher in seinem Werke über die britischen Algen urtheilt und dieses Phänomen zu erklären sucht, hat neuerlich diese Meinung widerrufen und will das Ganze einer mechanischen Ursache zuschreiben. Das ungleiche specifische Gewicht des halbflüssigen Inhaltes der Kügelchen und des Wassers soll nämlich eine Exosmose und Endosmose durch die Membrane der Kügelchen verursachen, und dieses bewirke die Ausströmungen ins Wasser, welches die Kügelchen in Bewegung setze, bis sie im Raume ein Gleichgewicht fänden, wonach sie sich zu Boden senken und die Vegetation beginnen.

Er gibt jedoch zu, dass er noch keine Gelegenheit gehabt habe, einige Versuche zu machen, um seine Meinung bestätigen zu können; untersucht man diese aber etwas genauer, wird man gewiss finden, dass sie ganz und gar ohne Grund sey. Soll nicht auch ein gleichartiger Akt bei den Muttergewächsen vor sich gehen? Wie sollen, ohne das Gleichgewicht zu stören, die inneren Theile, welche in einer Flüssigkeit von ungleichem specifischem Gewicht enthalten sind, heraustreten können, während sie von Wasser umgeben sind? Und scheint diess wohl natürlich zu seyn, dass die Samen, um vegetiren zu können, einen Theil von ihrem flüssigen Inhalte absondern sollen, damit an

Digitized by Google

dessen Stelle einige Bestandtheile des Wassers aufgenommen werden?

Betrachtet man ferner die ganze Entwicklung dieses Phänomens von den ersten Veränderungen im Innern der Fäden an bis zum Ende des Instinkts um dieses Wortes mich zu bedienen — wo sie nämlich die Schattenseite des Geschirres auswählen, worin sie aufbewahrt wurden, und sich bestreben, in bestimmte Gruppen zusammenzutreten, so soll man wahrlich glauben, dass diesem Phänomene eine höhere als eine mechanische Ursache zum Grunde liege. Ja! sammelt man alle diese Umstände, so wird es fast handgreiflich, dass der nächste Endzweck des Bewegungs-Vermögens der ist, dass sie aus sich selbst im Stande seyen, eine passende Lage zu finden.

Hätten die Algenkügelchen keinen solchen Instinkt, so würden sie vermöge ihrer Kleinheit und Leichtigkeit auf der unruhigen Oberfläche des Wassers herumgeworfen werden, bis sie die Ruhe fänden, welche ihnen zu ihrem weiteren Wachsthum nöthig ist.

Diese Meinung dient bei ähnlichen Beobachtungen zu einer nützlichen Stütze und bringt sie den Thieren näher, da die Gewächse gleichsam an den Ort gebunden sind, den sie einmal erhalten haben. Die Beobachtungen, welche Cavolini über die Gorgonien und mehrere Polypen, hernach Grant über die Spongien und neuerlich Audouin über die zusammengesetzten Ascidien gemacht haben, haben zu viele Aehnlichkeit mit jenen, welche man

bei den Algen bemerkt hat, als dass man sie mit Stillschweigen übergehen könnte.

Die erwähnten berühmten Franzosen sagen als Zoologen: *)

„Man weiss, dass im reifen Zustande eine „grosse Menge Individuen mehr oder weniger innig „vereinigt sind, und nur eine Masse bilden, wel„che unterm Meere an einen festen Körper gehef„tet ist, eine Anordnung, welche ihnen den Namen „der zusammengesetzten Thiere verschaffte. Wenn „sie entstehen, bilden sie dagegen keinen Theil des „Zusammenhanges, welchem ihre Mutter angehört, „und sind selbst nicht unter sich vereinigt.

„Jedes Individuum ist einzeln und vollkommen „frei; aber noch wunderbarer ist es, dass sie als„dann mit dem Vermögen begabt sind, ihre Stelle „zu verändern . . . . Oft sieht man, wie sie sich „an die Seiten des Gefässes, worin sie aufbehalten „werden, anlegen, und hernach ihren Lauf begin„nen, als wollten sie sich einen anständigen Platz „suchen, wo sie ihre Wohnung aufschlagen möch„ten. Nachdem sie sich endlich ihres Bewegungs„Vermögens erfreut haben, werden sie vollkommen „unbeweglich: wenn man sie dann losmacht, neh„men sie keine Bewegung mehr an: es ist also „richtig, dass die zusammengesetzten Ascidien (Asci„dies composées), wenn sie noch sehr jung sind,

*) Im Original ist der Text in französischer Sprache angeführt. Forster.

„sich einen günstigen Ort zu ihrer Entwicklung „suchen können."

Die Frage wegen der Kügelchen, wie wir die Zahl derselben angeben sollen; ob bei den Süsswasser-Algen die Bewegung eine allgemeine Erscheinung, oder ob sie einigermassen eingeschränkt sey, kann noch keineswegs beantwortet werden. *Draparnaldia*, *Conferva zonata* und *Tetraspora lubrica* gehören bestimmt zu so ungleichen Algen-Gruppen, dass es wirklich scheinen möchte, dieses Phänomen wäre bei den Süsswasser-Algen allgemein: allein anderer Seits stossen wir wieder auf eine Thatsache, dass alle Beobachtungen, welche wir darüber besitzen, obschon sie zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Naturforschern angestellt wurden, gleichwohl fast nur bei denselben Arten wieder gefunden worden sind. Dieses Ereigniss scheint anzudeuten, dass diess vielmehr eine Ausnahme sey, als eine allgemeine Eigenschaft, so als wenn bei einer oder der anderen Species höherer Pflanzen ein ungewöhnliches Bewegungs-Vermögen entdeckt wurde, welches man aber bei anderen verwandten Geschlechtern vermisste.

Bisher hat man bloss die Süsswasser-Algen beobachtet. Ich hatte während des verflossenen Sommers bei meinem Aufenthalt auf Köring-ön auf den Klippen der Scheeren zufällig ein ähnliches Phänomen bei einer Meeres-Alge zu sehen bekommen, diess war zugleich bei einer der vollkommensten Vermischung der grünen Algen, bei

einer durch ihre Feinheit und durch die verschiedene Farbe vielleicht von der *Bryopsis Arbuscula* getrennten Art, worüber ich meine Beobachtungen anstellte. Allein, statt dass bei den unvollkommensten Algen die Bewegung nicht früher ihren Anfang nimmt, als bis die Kügelchen sich von den Muttergewächsen getrennt haben, so bewegten sie sich bei diesen in der Röhre selbst.

Die *Bryopsis*-Arten bestehen aus einem zweiästigen Faden, welcher an irgend einem Knie (Knoten) nicht abgebrochen ist.

Jeder Zweig ist mit seinen Festpunkten an die Hauptfäden geknüpft, so dass sie auf diese Art ein Ganzes ausmachen, im Innern mit einer Menge Kügelchen versehen, und oft in Klumpen zusammengebacken sind, welche die durchsichtigen Fäden anders grün färben.

Es waren Kugeln, welche jede frei für sich im dichten Gewimmel sich rührten und regten, und mit einer unordentlichen, kurzen und rotatorischen, aber eben auch in die Länge gezogenen und ziemlich lebhaften Bewegung sich herumtummelten. Fig. 5.

Das Merkwürdigste hiebei scheint zu seyn, dass die Bewegungen nur in wenigen (3 — 4) ungleichen Zweigen erscheinen, während die Kügelchen in den übrigen ganz und gar unbeweglich getrennt sind, oder in Klumpen sich sammeln; allein, wie ich schon bemerkt habe, ist jeder Zweig zu betrachten, wie ein Ganzes für sich, und also

Digitized by Google

zu vergleichen mit dem Gliede einer *Conferve*, da eben die einen Glieder die Sporidien schon ausgestossen haben können, ehe noch bei den angränzenden die mindeste Veränderung eingetreten ist. Die Fructifications-Organe der *Bryopsis*-Arten sind den Algologen bisher ein Räthsel gewesen. Bei so vollkommenen Algen soll man äussere Befruchtungs-Organe erwarten; allein man hat sie allezeit vergebens gesucht.

Sollen wir es wagen, von der Analogie dieses Phänomens, welches wir bei der *Bryopsis* beobachtet haben, auf die, wie wir sie bei den *Conferven* gefunden haben, zu schliessen, so bleiben die grünen Kügelchen in dem Innern der Röhre als Befruchtungs-Organe der *Bryopsis*.

Nehmen wir dieses an, was auch die Verwandtschaft der *Bryopsideen* mit den *Ulvoideen* allerdings wahrscheinlich macht, und erwägen wir, wie unvollkommen und verborgen die Fructifikation bei ihnen im Allgemeinen ist, im Vergleiche mit ihrem ausgebildeten Wuchs, so scheinen diese Gewächse einen niederern Platz im Systeme einnehmen zu müssen, als den, welchen bisher ihre Grösse zu vermuthen Anlass gegeben hat.

II. Anfragen.

1. Von der eben so seltenen als merkwürdigen Pflanzengattung *Serapias* kommt nach ihrer jetzigen Emendation in Kittel's botan. Taschenbuch für Deutschland nur die eine Art, *Serapias Lingua*, und zwar nach Scopoli in Krain vor, welcher

Digitized by Google

ausdrücklich: „habit. circa Tergestum" angibt. In Koch's *Synops.* finden sich zwei Arten, nämlich die obige *S. Lingua* und *S. cordigera* verzeichnet, und ist die letztere von Kützing ebenfalls bei Triest gesammelt worden. Reichenbach's Flor. excurs. zählt dagegen, bei der erweiterten Gränze, fünf Arten auf, von welchen *S. longipetala* von Heynhold und *S. oxyglottis* von Rudolphi bei Triest gesammelt worden sind, so dass demnach vier Speeies *Serapiadis* bei Triest vorkommen, während doch unsere Herbarien nur eine, höchstens deren 2 Arten enthalten. Wahrscheinlich hat die schlechte Beschaffenheit der so schwer zu trocknenden Exemplare hiebei wieder eine Rolle gespielt, und es möchte wohl an der Zeit seyn, hierüber zur Gewissheit zu kommen. Da Herr Bürgermeister Tommasini in Triest unlängst schon die dort vorkommenden *Ophrys*- und *Orobus* Arten, auch neuerdings das bisher so berüchtigt gewesene *Alyssum gemonense* aufgehellt hat, so dürften wir wohl die Hoffnung hegen, auch hierüber aus seiner gewandten Feder die nöthigen Aufklärungen zu erhalten.

2. *Arabis pumila Jacq.*, *A. scabra All.* und *A. nutans Mönch.* werden von allen Schriftstellern als identisch erklärt und mit den Abbildungen, die Reichenbach unter Nr. 4332. von der erstern und Hoppe in Sturm's Flora, Heft 20. von der letztern gegeben hat, zusammen citirt. Aber diese Abbildungen sind wesentlich von einander verschieden, wie sich jeder auf den ersten Blick überzeugen wird; auch ist die erste Pflanze kalkstetig, während letztere dem Urgebirge angehört, wie aus den beigefügten Texten zu ersehen ist. Wer vermag hierüber weiters zu commentiren?

(Hiezu Literber. Nr. 1. u. Steintafel I.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 10.

Regensburg, am 14. März 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Botanische Skizze zur Charakteristik des Nahethales von Oberstein bis Bingen; von C. Bogenhard, Cand. Pharm., d. Z. in Sobernheim a. d. Nahe.

Bei meinen botanischen Wanderungen durch die reizenden Fluren des fruchtbaren Nahethales, welche ich während zwei Sommer in verschiedenen Richtungen durchstrichen, bin ich mit einer Menge der interessantesten Gegenstände aus Florens Reiche bekannt geworden, die ich zur Kenntniss des botanischen Publikums zu bringen um so mehr mich veranlasst fühlte, als dieselben einen zur Zeit noch wenig erforschten Bezirk unserer vaterländischen Flora betreffen. — In der Voraussetzung, dass es Freunden der Wissenschaft nicht ohne Interesse seyn dürfte, unternahm ich es, die zerstreuten botanischen Notizen über hiesige Gegend zu sammeln, selbige mit den Mittheilungen meiner Freunde, der Herren Dr. Schaffner in Melsenheim, Apotheker Gutheil und Dietrich, früher in Kreuznach — und meinen eigenen Entdeckungen zu vereinigen

Digitized by Google

und so eine gedrängte Uebersicht des Interessantesten dieser reichen Gegend zu geben.

Das Gebiet der Nahe, durch klimatische Verhältnisse wie durch eigenthümliche Gebirgsformationen gleich ausgezeichnet, gehört in botanischer Beziehung sicher zu einem der interessantesten und reichten Distrikte unseres deutschen Vaterlandes. Betrachten wir zuvörderst die Physiognomie der Vegetation im Allgemeinen, so ergibt sich aus dem Vorherrschen der Pflanzen, welche der süddeutschen Flora angehören, dass dieselbe vornehmlich den südlichen Charakter der pfälzischen Flora trägt und in mancher Beziehung der Flora der Wetterau ähnelt; manche seltene Pflanzen vermag indess hiesige Gegend aufzuweisen, welche dort nicht vorkommen und hier vorzugsweise der Porphyrformation eigenthümlich zu seyn scheinen. Doch hat auch die norddeutsche Flora hier einzelne Repräsentanten und zu den interessantesten derselben möchte vor allem die *Barbaræa præcox* bei Kirn gehören.

Ausgezeichnet und durch Artenreichthum vorherrschend ist namentlich die Familie der *Personatæ*, einige seltene Species derselben occupiren oft ganze Strecken; ihr nahe stehen die *Tetradynamæ*, *Compositæ*, *Umbelliferæ* und *Labiatæ*. Die Waldparthien beschränken sich meist auf niedere Eichen- und Buchenwald und auf dem Hundsrücken nimmt die Birke zuweilen ziemliche Strecken ein; einzelne Anpflanzungen von *Lariæ europæa* finden sich bei

Digitized by Google

Kirn, und auf Porphyrgebirgen bei Kreuznach wurden in neuerer Zeit Nadelholzpflanzungen angelegt, was indessen keinen Einfluss auf den Charakter der Vegetation haben kann. Eigentliche Sandpflanzen kommen in Ermanglung dürrer Sandflächen hier wenig vor, ebenso Sumpfpflanzen; einige wenige Salzpflanzen wachsen an den Gradirhäusern bei Kreuznach. Dagegen begünstigen der fette fruchtbare Boden und das milde Klima die Kultur vieler ausländischer Obstarten, welche ohne Nachtheil überwintern und es überrascht in der That, bei Kreuznach ganze Pflanzungen von *Castanea vesca* und in Weinbergen mehrere Varietäten von *Amygdalus communis* zu erblicken.

Die Unterlage im Gebiet unserer Flor besteht meist aus Porphyr, hier und da in Conflict mit Grünsteinlagern, der Rest aus Kohlen- und buntem Sandstein; der Porphyr bildet hohe Gebirgsmassen in den sonderbarsten und groteskesten Gestalten, deren mittlere Höhe circa 1000 — 1200′ über der Meeresfläche beträgt.

Ich habe für jetzt die Strecke von Oberstein bis Bingen, der Nahe entlang, etwa 12 Stunden Länge und zu beiden Seiten circa 1 — 1½ Meilen landeinwärts im Auge; bei gegenwärtiger Aufzählung habe ich nur die selteneren und minder verbreiteten Species berücksichtiget; die mit * bezeichneten sind mir theils von meinen Freunden mitgetheilt, theils sind sie den Werken der Autoren entnommen, alle übrigen habe ich selbst aufgefunden.

Digitized by Google

Künftig werden sich meine Excursionen bis zum Ursprung der Nahe erstrecken, das Resultat derselben erlaube ich mir seiner Zeit mitzutheilen.

Potamogetoneæ.

* *Zannichellia repens Bönningh.* Kreuznach.

Aroideæ.

Arum maculatum L. α. & β. Winterburg.

Alismaceæ.

Sparganium simpleæ Sm. Kreuznach.

Sagittaria sagittifolia L. Kreuznach.

Gramineæ.

Lolium arvense With. Meisenheim.

Cynodon Dactylon Rich. Kreuznach.

* *Digitaria ciliaris Koel.* Kreuznach.

Stipa pennata L. Stellenweise im ganzen Bezirk.

St. capillata L. Seltener.

Chilochloa Böhmeri P. B. Im ganzen Gebiete.

Ch. aspera P. B. Bingen, von Monzingen bis Martinstein.

Leersia oryzoides Sw. Glanufer bei Meisenheim.

Andropogon Ischæmum L. Oberstein.

Sesleria cærulea Ard. An Bergabhängen der Nahe und Simmerbach bei Kirn.

Sclerochloa dura P. B. Kreuznach.

Avena tenuis Mönch. Stellenweise im ganzen Gebirge.

Melica ciliata L. Dessgleichen.

Bromus patulus M. & K. An Wegen durchs ganze Gebirge.

Molinia cærulea Mönch. Spaabrücken.

Digitized by Google

Poa fertilis Host. Sobernheim.
Glyceria distans Wahlenb. Kreuznacher Salinen.

Cyperoideæ.

Vignea pulicaris L. Merxheim.
* *V. argyroglochin Horn.* Oberstein.
* *V. divulsa Good.* Meisenheim.
V. intermedia Good. Sobernheim.
V. teretiuscula Schk. Meisenheim.
V. stricta Good. Kreuznach.
Carex humilis Leyss. Kirn, Kreuznach.
C. paludosa Good. Odernheim.
C. ericetorum Pollich. Merxheim.
C. flava Rtz. Oberstein.
C. Oederi Rtz. Ebendaselbst.
Blyssmus compressus Panz. Kreuznach.
Isolepis setacea R. Br. Sobernheim.
Cyperus flavescens L. Kreuznach.
Scirpus lacustris L. Ebendaselbst.
Sc. maritimus L.

Irideæ.

Iris germanica L. Kreuznach.

Juncaceæ.

Luzula maxima Desv. Im ganzen Gebiete.
Juncus obtusiflorus Ehrh. Dessgleichen *J. bufonius L. β. fasciculatus.* Sobernheim.
J. bottnicus Wahlenb. Kreuznach.
Trichlochin palustre L. Böckelheim.
Butomus umbellatus L. Kreuznach.

Sarmentaceæ.

Convallaria verticillata L. Oberstein.

Digitized by Google

Coronariæ.

Tulipa sylvestris L. Meisenheim.
Muscari botryoides Mill. Kreuznach, Bingen.
M. comosum Mill. Kreuznach, sehr häufig.
Scilla bifolia L. Im ganzen Gebiete, var. alba. Kirn.
Gagea stenopetala Fr. Martinstein, Kreuznach.
G. saxatilis Koch. Kirn, Kreuznach.
G. lutea Ker. Simmerbachthal.
Porrum sphærocephalum Rchb. Kreuznach, selten.
P. rotundum Rchb. Gemein in Weinbergen.
Allium carinatum L. Bingen.
A. ursinum L. Dalberg.
Anthericum ramosum L. Kreuznach, Bingen.
Asparagus officinalis L. Naheufer hie und da.

Orchideæ.

Himanthoglossum viride Rchb. Kirn.
H. hircinum Spr. Odernheim, selten!
Orchis fusca Jacq. Durch's ganze Gebiet häufig.
O. moravica Jacq. Monzingen.
O. coriophora L. Stellenweise im ganzen Gebiet.
O. ustulata L. Dessgleichen.
O. sambucina L. Oberhausen, Kreuznach.
* *Ophrys fuciflora Hall.* Altenbamberg.
O. myodes L. Kreuznach.
Cephalanthera ensifolia Rich. Oberhausen.
C. pallens Rich. Ebendaselbst.

Lycopodiaceæ.

Lycopodium Selago L. Kirn.

Santalaceæ.

Thesium pratense Ehrh. Kirn, Weitersborn häufig.
Th. Linophyllum L. Kreuznach.

Digitized by Google

Thymeleæ.

Stellera Passerina L. Nordheim, Kreuznach.

Amentaceæ.

* *Salix hippophaëfolia Thuill.*

* *S. Smithiana Willd.* Beide am Glan- und Naheufer, nach Koch's Synops.

Castanea vesca Gärtn. Gebaut bei Kreuznach.

Aristolochiaceæ.

Aristolochia Clematitis L. Sobernheim, Kreuznach.

Plumbagineæ.

* *Armeria vulgaris W.* Kreuznach.

Caprifoliaceæ.

Scabiosa sylvatica L. Oberstein.

Valerianella carinata Lois. Gemein.

V. dentata DeC. Stellenweise im ganzen Gebiet.

Sambucus Ebulus L. Dessgleichen.

Vaccinium Vitis idæa L. Oberstein.

Rubiaceæ.

Asperula galioides M. B. Von Sobernheim bis Bingen.

A. cynanchica L. Gemein.

A. arvensis L. Kreuznach, Bingen.

Compositæ.

Centaurea montana L. Martinstein.

* *C. solstitialis L.* Kreuznach.

C. Calcitrapa L. Ebendaselbst.

* *C. nigra L.* Kreuznach.

* *C. nigrescens* var. *capitata K. & Z.* Oberstein.

* *Artemisia pontica L.* Kreuznach.

* *Gnaphalium gallicum Sm.* Meisenheim (Schaffner).

Helichrysum arenarium Mönch. Sobernheim.
Achillea nobilis L. Gemein.
Pyrethrum corymbosum W. Im ganzen Gebiet.
P. Parthenium Sm. Dhaun.
Arnica montana L. Winterburg.
Chrysocoma Linosyris L. Im ganzen Gebiet.
Inula germanica L. Kreuznach.
* *I. media M. B.* Ebendaselbst.
I. hirta L. Ebendaselbst.
I. salicina L. Ebendaselbt.
Aster salignus L. Martinstein.
Barkhausia fœtiáa DeC. Im ganzen Gebiet.
Crepis pulchra L. Odernheim, Meisenheim.
Hieracium Peleterianum Merat. Oberhausen, Kreuznach.
H. præaltum Vill. Kreuznach.
Chondrilla juncea L. Durch's ganze Gebiet.
Prenanthes purpurea L. Oberhausen.
Lactuca saligna L. Meisenheim.
L. perennis L. Häufig durchs ganze Gebiet.
L. virosa L. Bingen.
Thrincia hirta Roth. Meisenheim, Feil.
* *Scorzonera hispanica L.* Bingen.
* *S. purpurea L.* Ebendaselbst.
* *Calendula arvensis L.* Ebendaselbst.
Podospermum laciniatum DeC. Im ganzen Gebiet.
Tragopogon major L. Dessgleichen.
Carduus defloratus L. Sobernheim.
Cirsium tuberosum All. Heddesheim.
C. Zizianum Koch. Sponheim.

Digitized by Google

Cineraria spathulæfolia Gm. Kreuznach.
Senecio Fuchsii Gmel. Ebendaselbst.
S. sarracenicus L. Sobernheim: Naheufer.
Arnoseris pusilla Gärtn. Meisenheim.

Cucurbitaceæ.

Xanthium strumarium L. Niederhausen.
Bryonia dioica L. Gemein.

Campanulaceæ.

Phyteuma nigrum Schmidt. Kirn.
Campanula Cervicaria L. Oberhausen.
Prismatocarpus Speculum L'Herit. Im ganzen Gebiet sellenweise.

Labiatæ.

Mentha diffusa Lej. Böckelheim.
M. pilosa Spr. Sponheim.
M. ballotæfolia Opitz. Sponheim.
M. gentilis L. Kreuznach, Spaabrücken.
M. viridis L. Niederhausen, Sobernheim, Meisenheim.
M. crispata Schrad. Winterburg, Spaabrücken, *durchaus wild!*
M. rotundifolia L. Martinstein.
M. gratissima Roth. Ebendaselbst.
M. hirta Willd. Niederhausen.
M. nepetoides Lej. Ebendaselbst.
Ajuga Chamæpithys Schreb. Im ganzen Gebiet.
A. genevensis L. Gemein.
Teucrium Botrys L. Im ganzen Gebiet.
T. Chamædrys L. Dessgleichen.
Nepeta Cataria L. Kreuznach.

Stachys annua L. Im ganzeu Gebiet.
St. ambigua Sm. Meisenheim.
St. germanica L. Kreuznach.
Betonica hirta L. Im ganzen Gebiet.
B. stricta Ait. Sobernheim.
Galeopsis ochroleuca Lam. Roxheim.
Ballota fœtida Lam. Kreuznach.
Calamintha officinalis Mönch. Stellenweise im Gebiet.
Prunella grandiflora L. Kreuznach, Bingen, var. *pinnatifida.* Ebendaselbst.
* *P. alba Pall.* Laubenheim.
Scutellaria minor L. Kirn.
Lavandula vera DeC. Laubenheim.

(Schluss folgt.)

II. Gesellschafts-Versammlungen.

Bericht über die Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, gehalten zu Blankenburg am 7. August 1839. Erstattet von Dr. Bley.

Nachdem der Verein im Jahre 1831 zu Aschersleben gestiftet war und seine Versammlungen zu Blankenburg, Wernigerode, Stollberg, Nordhausen, Clausthal, Alexisbad, Goslar gehalten hatte, ward in der vorjährigen Versammlung in Goslar zur nächsten Zusammenkunft wiederum Blankenburg gewählt, als sehr günstig gelegen für die grössere Anzahl der sich am lebhaftesten für das Institut interessirenden Mitglieder, und als Versammlungstermin der 7. Aug. bestimmt, weil die statutenmässige Feststellung auf den vierten Mittwoch des Monats Juli für mehrere Theilnehmer nicht günstig

Digitized by Google

erschienen war. Schon am Vorabend hatten sich mehrere Theilnehmer eingefunden, welche gemeinschaftlich im Hause des Hrn. Apothekers Hampe dessen schöne botanische Sammlungen, namentlich Flechten und Moose, in Augenschein nahmen und den Rest des Tages in wissenschaftlicher Unterhaltung verlebten. Gemäss der Feststellung in der Zusammenkunft zu Goslar traten die Mitglieder diesesmal in zwei Sectionen zusammen, eine botanisch-zoologische und eine physikalisch-mineralogische. Die botanische, welche am zahlreichsten besucht war, bot folgende Gegenstände dar: Hr. Hampe legte mehrere Exemplare von *Credneria subtriloba*, *denticulata* und *integerrima* vor unter Beifügung einer versteinerten Frucht, seiner Meinung nach dieser Gattung angehörend, wobei er noch andeutete, dass diese Pflanze den Polygoneen und vorzüglich der Gattung *Coccoloba* nahe verwandt gewesen seyn möchte. Derselbe legte ferner die Nachträge zu seinem *Prodromus Floræ Hercyniæ* vor, denen er ein zweites Supplement von 41 Arten anschloss, unter welchen 13 Phanerogamen mit *Thesium alpinum*, *Amaranthus retroflexus*, *Juncus nigritellus Don*, ein Farnkraut, *(Polypodium alpestre)*, acht Moose und 19 Flechten. Derselbe lieferte noch ein Verzeichniss der von ihm auf dem Brocken gefundenen Phanerogamen und Höhen-Kryptogamen und fügte diesen Betrachtungen über die subalpinische Region des Brockens bei. Von *Marchantia fragrans* zeigte Hr. Hampe ein im

Topfe gezogenes schön vegetirendes Exemplar. Hr. Forstrath Hartig aus Braunschweig sprach über die abnorme Bildung einer Eichel unter Beifügung interessanter physiologischer Bemerkungen. Hr. Dr. Schleiden zeigte unter seinem zusammengesetzten Mikroskope eine aus der Lüneburger Heide stammende weisse Kieselerde vor, aus Kieselpanzern von Infusorien bestehend; ferner Reste eines Schaums, welcher sich im verwichenen Frühjahre auf dem sogenannten Itschenteiche bei Wernigerode gebildet hatte, der ebenfalls aus Infusorien bestand. Er folgerte aus der beobachteten ausserordentlichen Vermehrung, dass die ungeheuren Anhäufungen ihrer Panzer in manchen Gegenden doch nicht so auffallend seyen, als sie auf den ersten Blick erscheinen.

In der zoologischen Section übergab H. Hornung

1) ein Verzeichniss der in der Umgegend von Cassel beobachteteu Käfer, von Hrn. Castellan Landgrebe in Cassel;

2) eine Grundlage zu einem Verzeichnisse der Insekten des Fürstenthums Schwarzburg-Rudolstadt, von Hrn. Dr. Otto in Rudolstadt dem Vereine geschenkt.

Hr. Forstrath Hartig hielt einen interessanten Vortrag über die Gallwespen, deren er mehr als 100 Arten beobachtet hat, so dass er aus den bisherigen 3 Gattungen 21 bilden konnte. Derselbe

Digitized by Google

theilte Bemerkungen mit über das Vorkommen von *Anobium molle* in den sogenannten Schlafäpfeln der Rosen und über eine noch nicht näher ermittelte Art *Apion*, welche er in den Blattgallen von Pappeln beobachtet hatte, unter Vorzeigung dieser Art. Derselbe legte Mittheilungen über die sogenannten springenden Tönnchen der Schlupfwespen vor, an welchen es besonders merkwürdig erscheint, dass dieselben, obgleich nur $1\frac{1}{2}$ Linien lang und mit gleichförmiger pergamentartiger Schale umhüllt, von einer festen Unterlage 5 — 6 Zoll in die Höhe zu schnellen vermögen, ohne dass es bis jetzt gelungen sey, ein Organ, mittelst dessen sie dieses tact- und regelmäsige Schnellen bewirken, aufzufinden. Derselbe gab eine Ansicht der Grundlage seiner Eintheilung der Blattläuse in mehrere Gattungen, nämlich nach dem Adernverlaufe in den Flügeln.

Derselbe bemerkte noch, dass *Cynips Fagi*, auf den Blättern von *Fagus sylvatica* vorkommend, eine *Cecelomiga* sey.

Hr. Prof. Blasius erörterte einige neue Fledermäuse, als *Vesperugo Nilsonii Keyserling et Blas.* vom Harze und aus dem nördlichen Schweden, und *Vesperugo Nathusii Keys. et Blas.* aus den Gegenden von Halle und Berlin. Er war der Meinung, dass man sehr zweckmässig die Gattung *Vesperugo* in zwei Unterabtheilungen zerfälle.

Derselbe beschrieb zwei neue Amphibien des Harzes: a) *Bombinator brevipes Keyserl. et Blas.*, dem *B. igneus* nahe verwandt, doch hinlänglich

verschieden, am Unterharze, namentlich bei Goslar in einem Sumpfe am Fusse des Katzensteins und bei Osterode vorkommend; auf dem hohen Harze hat man sie noch nicht beobachtet; b) einen neuen Frosch, auf dem Ilsensteine in einem einzigen Exemplare bis jetzt gefunden.

Derselbe hatte in einem Wasser vor dem Steinthore bei Braunschweig einen neuen Schalenkrebs, *Limnetis Wiegmannii Keys. et Blas.* gefunden.

Hr. Rector Lüben aus Aschersleben zeigte einen neuen Elater aus der Gattung *Sericus Eschh.* vor und beschrieb ihn als *Sericus impressicollis Lüb.*

In der mineralogischen Section theilte Hr. Bergassessor Hagemann aus Goslar einen Aufsatz des Hrn. Bergraths v. Unger mit, worin dieser den Vorschlag macht, die Hoffmann'sche Charte des nordwestlichen Deutschlands einer Revision zu unterwerfen und zu diesem Zwecke eine Uebereinkunft zu treffen. Man war der Meinung, dass bei der noch geringen Anzahl der Mitglieder man sich darauf beschränken müsse, mit fernerer Zugrundelegung der Reimann'schen Charte, die Beobachtungen, welche zur Berichtigung der Hoffmann'schen Charte gemacht werden, in den jährlichen Versammlungen des Vereins auszutauschen. Der zeitige Vorstand Oberbergrath Zincken, übernahm es desshalb, mit Hrn. v. Unger zu communiciren.

Hr. Bergmeister Ahrend von Goslar liess durch Hrn. Hagemann eine geognostische Charte der Gegend zwischen der Messinghütte und der Oker vorlegen.

Hr. Bergassistent Zeuner vom Mägdesprung gab einige Andeutungen über den Porphyr des Knollens und der Umgegend.

Hr. Oberbergrath Zincken berichtete über Hausmann's Schrift: „Ueber die Bildung des Harzgebirges."

Derselbe legte einige neue sehr interessante Mineralien vom Harze, mit Bemerkungen darüber,

vor, als Verbindungen von Palladium, Gold und Silber, Selensilber von Tilkerode, mehrere Nadelerze von Harzgerode, körnigen Dolomit aus dem Mühlthale bei Elbingerode, wie von *Campo lago*, muschligen Augit von Hilligerwalde und Jamesonit vom Mägdesprunge.

Hr. Assessor Roemer aus Hildesheim zeigte mehrere von Hrn. Yxem bei Quedlinburg gesammelte Fossilien, als schöne Gypskrystalle, Corallen und Ammoniten vor.

Hr. Hampe übergab ein prächtiges Exemplar von *Inoceramus crispus* aus dem Quadersandstein von Blankenburg.

Hr. Bergschreiber Pren versprach für künftiges Jahr eine specielle Monographie des Buchberges.

Nach dem Schlusse der Sectionsversammlung folgte die allgemeine Versammlung.

Dr. Bley theilte die Resultate der chemischen Untersuchung zweier bei Quedlinburg gefundenen angeblichen Meteorsteine mit, über welche er die Meinung aussprach, dass sie nach der chemischen Zusammensetzung wohl nicht als meteorischen Ursprungs angesehen werden dürften; Oberbergrath Zincken hielt sie für Sphärosiderit.

Derselbe zeigte ein künstliches Kohleneisen vor, welches sich gebildet hatte an einem eisernen Cylinder aus Harzer Eisen, der zur Knochenverkohlung gedient hatte, unter Darlegung seiner Zusammensetzung, welche eine grosse Menge, nämlich über 36 Proc., Kohlenstoff zeigte.

Derselbe theilte noch die chemische Prüfung eines talkhaltigen Gypses aus der Umgegend von Quedlinburg mit.

Hr. Dr. Schleiden demonstrirte die von ihm gemachten Beobachtungen über die Befruchtung der Pflanzen und zeigte die schon bei der zoologisch-botanischen Section erwähnten Infusorien.

Digitized by Google

Hr. Bergassessor Hagemann las eine Abhandlung über die Abröstung der Rammelsberger Erze und die Gewinnung des Schwefels. Ein für die Freunde der Metallurgie um so interessanterer Vortrag, als er zugleich die Vervollständigung der im vorigen Jahre durch Hrn. Breymann über diesen Gegenstand gegebenen Notitzen enthielt.

Hr. Bergprobirer und Hüttenschreiber Heine von Eisleben gab eine Darlegung seiner Beobachtungen über die Entstehung von Feldspathkrystallen in Kupfer- und Eisenhochöfen, und sprach die Meinung aus, dass selbige sich in den von ihm beobachteten Fällen bestimmt erst erzeugt hätten.

Nach dem Schlusse der Hauptversammlung trat der Ausschuss der ältern Mitglieder zusammen, durch welchen zuerst die bisherigen Beamten in ihren Aemtern bestätigt wurden, ferner wurde als Versammlungsort für die nächsten 3 Jahre Blankenburg bestimmt, um den Verein einigermassen mehr stationair zu machen, endlich die eingeführten Sectionen für die Zukunft noch durch zwei neue zu vermehren, festgestellt, nämlich durch eine forstwissenschaftliche und eine hüttenmännische, um somit noch mehr auf das praktische Leben einzuwirken. Zur Bildung der erstern erklärte sich auf Ersuchen Hr. Forstrath Hartig bereit, sowie zur Beschaffung und Leitung der letztern Hr. Oberhütteninspektor Tasse von Rübeland.

Zuletzt vereinigte die ganze aus 53 Mitgliedern bestehende Gesellschaft noch ein fröhliches Mahl, dessen Genuss durch heitere Gespräche und ansprechende Trinksprüche gewürzt wurde. Nach Beendigung unternahm der grössere Theil der Gesellschaft noch einen Spaziergang nach dem Regensteine. Ein Theil der Mitglieder fand sich noch des Abends zusammen und erst der nächste Morgen entführte die meisten Auswärtigen dem so ansprechenden schön gelegenen Versammlungsorte Behufs ihrer Rückkehr in die Heimath.

(Hiezu Beibl. 3.)

Flora.

Nro. 11.

Regensburg, am 21. März 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Botanische Skizze zur Charakteristik des Nahethales von Oberstein bis Bingen; von C. Bogenhard, Cand. Pharm., d. Z. in Sobernheim a. d. Nahe.

(Schluss.)

Asperifoliæ.

Lithospermum officinale L. Niederhausen.
L. purpureo-cæruleum L. Kirn, Kreuznach.
Pulmonaria angustifolia L. Kirn.
P. azurea Besser. Kreuznach, Bingen.
P. officinalis L. Sobernheim.
Echinospermum squarrosum Rchb. Von Kirn bis Bingen, var. *albiflorum.* Sobernheim.
* *Asperugo procumbens L.* Meisenheim.
Heliotropium europæum L. Im ganzen Gebiet häufig.

Personatæ.

Orobanche Epithymum DeC. An Gebirgen längs der Nahe von Oberstein bis Kreuznach in zahlloser Menge!
O. Galii Dub. Hie und da mit voriger.
O. amethystea Thuill. Rochusberg bei Bingen.

Digitized by Google

Orobanche pallidiflora Wimm. & Grab. ? Kreuznach.
O. arenaria Borkh. Kreuznach, Martinstein.
O. cærulea Vill. Martinstein.
O. ramosa L. Sobernheim, Meisenheim, Kreuznach, häufig!
Odontites lutea Rchb. Laubenheim.
* *Globularia vulgaris L.* Martinstein, Kreuznach.
Veronica præcox L. Gemein durch's ganze Gebiet.
V. acinifolia L. Rüdesheim bei Kreuznach.
V. spicata L. Oberhausen bis Kreuznach.
V. prostrata L. Kreuznach.
V. longifolia L. Glanufer bei Meisenheim.
Linaria Cymbalaria Dill. Kreuznach.
L. Elatine Desf. Gemein.
L. spuria Mill. Sobernheim, Kreuznach.
L. arvensis Desf. Nahenfer.
Antirrhinum majus L. Dhaun.
Scrophularia vernalis L. Meisenheim.
Digitalis grandiflora Lam. Von Oberstein bis Kreuznach häufig.
D. purpurea L. Kirchbollenbach bei Oberstein.
D. purpurascens Roth. Ebendaselbst *α. pallida*, *β. tota purpurea*, *γ. micrantha.*
D. lutea L. Ebendaselbst mit beiden vorigen in grosser Menge.
Verbascum floccosum W. & K. Kreuznach, *β. lævigatum.* Ebendaselbst.
V. nigro-Lychnitis Schiede. Kreuznach.
V. adulterinum Koch. Sobernheim.
V. phlomoides L. Gemein.

Verbascum thapsiforme Schrad. Im ganzen Gebiet.
V. Thapsus L. Bingen.

Solaneæ.

Physalis Alkekengi L. Posenheim.
Atropa Belladonna L. Sobernheim.

Lysimachieæ.

Androsace maxima L. Kreuznach, Bingen sehr häufig.
A. elongata L. Niederhausen.
Anagallis cærulea Schreb. Häufiger als *A. arvensis.*
Monotropa Hypopithys L. Winterburg.
Pyrola minor L. Oberstein.

Contortæ.

Erythræa pulchella Fries. Kreuznach.
Gentiana ciliata L. Sobernheim.

Umbelliferæ.

Anthriscus vulgaris Pers. Sobernheim.
A. Cerefolium Hoffm. Kreuznach.
Chærophyllum bulbosum L. Sobernheim.
Ch. hirsutum L. Kreuznach.
Ch. aureum L. Sobernheim.
Turgenia latifolia Hoffm. Im ganzen Gebiet.
Torilis helvetica Gmel. Gemein im ganzen Gebiet.
Orlaya grandiflora Hoffm. Oberstein.
* *Tordylium maximum L.* Oberstein (Löhr).
Petroselinum Chabræi Rchb. Kirn.
P. alsaticum Rchb. Laubenheim.
Cervaria Rivini Gärtn. Kirn bis Kreuznach.
Seseli Hippomarathrum L. Kreuznach.
* *S. coloratum Ehrh.* Ebendaselbst.

Libanotis montana All. Sobernheim, selten!
Silaus pratensis Bess. Im ganzen Gebiet.
* *Trinia pumila Jacq.* Bingen.
Helosciadium nodiflorum Koch. Weinsheim, Kreuznach.
Falcaria Rivini Host. Gemein.
Carum Bulbocastanum Koch. Gemein.
Bupleurum rotundifolium L. Sobernheim.
B. falcatum L. Gemein.
Eryngium campestre L. Gemein.

Papilionaceæ.

Trifolium fragiferum K. Kreuznach.
T. ochroleucum L. Kirn, Martinstein.
T. rubens L. Kreuznach.
T. hybridum L. Ebendaselbst.
Medicago minima L. Oberstein.
Lotus siliquosus L. Kreuznach.
L. major Sm. Sobernheim.
Oxytropis pilosa. Schlossböckelheim, Kreuznach.
Genista sagittalis L. Gemein.
G. pilosa L. Stellenweise im Gebiet.
Vicia Ervilia Koch. Meisenheim, und stellenweise im ganzen Kreis Kreuznach.
V. tetrasperma Koch. Sobernheim.
V. monantha K. Oberstein.
V. pisiformis L. Sobernheim Kreuznach.
V. sepium L. var. alba. Ebendaselbst.
Lathyrus Aphaca. L. Kreuznach.
Hippocrepis comosa L. Im ganzen Gebiet.
Ornithopus perpusillus L. Ebendaselbst.

Corniculatæ.

Sedum purpureum Andrz. Im ganzen Gebiet.

S. maximum Pers. Kreuznach, Meisenheim.

Saxifraga Aizoon L. Sehr häufig auf Gebirgen bei Kirn, durchs ganze Simmerbacherthal und bei Kreuznach, α et β.

S. sponhemica Gmel. Oberstein, Kirn, Kreuznach, Bockenau, Sponheim. β. *condensata Gmel.*, mit voriger.

Ribesiaceæ.

Ribes alpinum L. Stellenweise im Gebiet.

Portulaceæ.

Scleranthus perennis β. *fallax Bönngh.* Martinstein.

Spergula vulgaris Bönngh. Sobernheim.

Rumex scutatus L. Gemein.

R. maximus L. Sobernheim.

Asine rubra L. Ebendaselbst.

A. marina M. et K. Kreuznacher Salinen.

Polygonum laxiflorum Whe. Kreuznach, Meisenheim.

Corrigiola littoralis L. Naheufer.

Portulaca oleracea L. Böckelheim.

Aizoideæ.

Chenopodium opulifolium L. Meisenheim.

Ch. urbicum L. Im ganzen Gebiet.

Ch. polyspermum L. β. *spicato-racemosum.* Sobernheim.

Atriplex latifolia Wahlenb. var. salina. Kreuznacher Salinen.

Blitum rubrum L. Weinsheim.

Polycnemum arvense L. β. maximum m. Martinstein. Ausgezeichnete Form! über 3 Fuss hoch.

Amaranthus adscendens Lois. Kreuznach.

Rosaceæ.

Potentilla Fragariastrum Ehrh. Kirn.

P. rupestris L. Sobernheim.

P. cinerea Chaix. Nahegebirge von Kirn bis Kreuznach.

Fragaria elatior Ehrh. Sobernheim.

F. collina Ehrh. Gemein.

Rosa pimpinellifolia L. Häufig durch's ganze Gebiet.

Spiræa Filipendula L. Kirn.

Sorbus Aria Crantz. Stellenweisse im Gebiet.

S. torminalis Crantz. Kreuznach.

Cotoneaster vulgaris Lindl. Ebendaselbst.

Amelanchier rupestris Lindl. Kirn, Sponheim.

Lythrariæ.

Lythrum Hysoppifolia L. Heddesheim.

Peplis Portula L. Sobernheim.

Amygdaleæ.

Cerasus Mahaleb Dl. Häufig im ganzen Bezirk.

Prunus insititia L. Sobernheim, Krenznach.

Amygdalus communis L. Kreuznach angepflanzt.

Tetradynamæ.

* *Rapistrum rugosum All.* Bingen.

Isatis tinctoria L. Im ganzen Gebiet.

Teesdalia nudicaulis R. Br. Meisenheim.

Thlaspi alpestre L. Kirn, Kreuznach.
Th. perfoliatum L. Gemein.
Iberis amara L. Kreuznach, Bingen.
Biscutella lævigata L. Oberstein, Kirn, Kreuznach.
Lepidium graminifolium L. Durch's ganze Gebiet.
Draba muralis L. Kirn, Kreuznach.
Cochlearia Armoracia L. Glahnufer bei Odernheim.
Alyssum montanum L. Durch's ganze Gebiet.
* *Berteroa incana Dl.* Kreuznach.
Lunaria rediviva L. Kirn.
* *Lunaria biennis L.* Kreuznach.
Dentaria bulbifera L. Kirn.
Arabis brassicæformis Wallr. Durch's ganze Gebiet.
* *A. auriculata Lam.* Kreuznach.
A. Turrita L. Gebirge der Nahe und Simmerbach bei Kirn.
Cheiranthus Cheiri L. Kirn, Kreuznach.
Barbaræa præcox R. Br. Kirn, Weitersborn.
B. stricta Andrz. Waldböckelheim.
* *Hesperis matronalis L.* Kreuznach.
Conringia orientalis Pers. Sobernheim, Kreuznach.
Erysimum crepidifolium Rchb. Von Sobernheim bis Bingen sehr häufig zu beiden Seiten der Nahe.
Diplotaxis tenuifolia Dl. Kreuznach, Bingen.
Erucastrum inodorum Rchb. Kreuznach.
Brassica cheiranthiflora Dl. Sobernheim, Meisenheim.

Reseda lutea und *luteola L.* Beide im ganzen Gebiet.

Papaveraceæ.

Papaver hybridum L. Sobernheim: Disibodenberg, Kreuznach.

Fumaria parviflora L. Kirn bis Kreuznach.

F. Vaillantii Lois. Sobernheim, Kreuznach.

Corydalis digitata Pers. Gemein.

C. cava Schw. et Kört. Seltner.

Berberis vulgaris L. Dhaun.

Cistineæ.

* *Helianthemum Fumana Mill.* Kreuznach.

* *H. polifolium M. et K.* Ebendaselbst.

Ranunculaceæ.

Myosurus minimus L. Kreuznach.

* *Ranunculus hederaceus L.* Oberstein, Kreuznach.

R. aconitifolius L. Kreuznach.

R. Philonotis Ehrh. Im ganzen Gebiet.

Adonis vernalis L. Kreuznach.

A. autumnalis L. Merxheim.

A. æstivalis L. Sobernheim, Kreuznach.

A. flammea Jaq. Kreuznach.

Thalictrum minus L. Kirn.

Anemone ranunculoides L. Kirn.

A. sylvestris L. Kreuznach.

Pulsatilla vulgaris Mill.

α. *genuina m.* Im ganzen Gebiet.

β. *angustisepala m.* Blumenblätter sehr schmal, spitz, bei Kreuznach.

γ. *cernua m.* Blume halb überhängend, Hüllblätter sehr tief getheilt. Sobernheim.

δ. *laciniata m.* Blumenblätter dreitheilig oder fiederspaltig. Ebendaselbst. — Beide interessante Formen sind in einem andern Aufsatz näher bezeichnet.

Helleborus fœtidus L. Häufig im ganzen Gebiet.

Nigella arvensis L. Im ganzen Gebiet.

Actæa spicata L. Kreuznach.

Rutaceæ.

Callitriche platycarpa Kütz. Sobernheim.

Euphorbia platyphyllos L. Im ganzen Gebiet.

* *E. Lathyris L.* Kreuznach, verwildert.

Dictamnus Fraxinella Pers. Nahegebirge von Oberstein bis Kreuznach.

Sapindaceæ.

Acer monspessulanum L. Kirn, Kreuznach, Sobernheim häufig!

Malvaceæ.

Malva moschata L. Im ganzen Gebiet.

β. *multidentata.* Kirn bis Oberstein.

Althæa hirsuta L. Meisenheim, Kreuznach.

Geraniaceae.

Geranium rotundifolium L. Böckelheim.

G. sylvaticum L. Oberstein.

G. pratense L. Kirn.

G. sanguineum L. Im ganzen Gebiet.

G. lucidum L. Oberhausen.

Oxalideae.

Oxalis stricta L. Kreuznach.

Digitized by Google

Caryophyllaceae.

Stellaria glauca With. Kirn.

St. nemorum L. Kirn, Kreuznach.

Mönchia erecta Fl. Wett. Kirn.

* *Sagina ciliata Fries.* Bingen.

Cerastium brachypetalum Desp. Sobernheim.

Saponaria Vaccaria L. Gemein unter der Saat.

Gypsophila muralis L. Im ganzen Bezirk.

G. serotina Hayne. Sobernheim.

Dianthus caesius Sm. Kreuznach.

D. deltoides L. Im ganzen Gebiet.

D. Armeria. Oberstein, Kirn.

Silene conica L. Roxheim.

S. Armeria L. Kreuznach.

* *S. Otites Sm.* Kreuznach.

Lychnis Viscaria L. Oberstein, Kirn.

L. dioica L. Gemein.

L. diurna Sibth. Kirn.

Hypericineae.

Linum tenuifolium L. Sobernheim, Norheim, Kreuznach.

Hypericum pulchrum L. Im ganzen Gebiet stellenweise.

II. Correspondenz.

Bei einer im verflossenen Sommer gemachten botan. Reise empfand ich auch einen hohen Genuss an dem botanischen Garten zu Leipzig, der unter der Direction des Professors Dr. Kunze sich den übrigen gut dotirten und conservirten Universitätsgärten von Deutschland ehrenvoll an-

schliesst. Durch Kunze's Vorliebe für Alpenpflanzen wurden auch diese mit besonderm Fleisse behandelt, und ihr fröhliches Gedeihen gibt nebenbei einen schlagenden Beweis von der geschickten Hand des Gärtners Plaschnick; besonders erfreulich muss es für denjenigen Botaniker, der nicht Gelegenheit hat, Alpen zu besteigen, seyn, wenn er hier, theils in Töpfen, theils im kalten Boden ganze Folgenreihen von Saxifragen und Alpenprimeln antrifft, unter welchen sich sogar neben *Primula longiflora*, *minima*, *glaucescens*, *carniolica* und *venustra* auch die eben so seltene als zarte *Saxifraga tenella Wulf.* befindet. Hier finden sich weiters auch in üppiger Vegetation drei Soldanellen, *Braya alpina* und sogar alle in Koch's Synopsis enthaltene *Sempervira*. Diese würden mich aufs Höchste überrascht haben, wenn ich sie nicht schon bei unserm seligen Funck gesehen hätte, und mir erinnerlich wäre, dass auch Hr. Apotheker Hinterhuber in Mondsee sich mit der Versendung von frischen Alpengewächsen beschäftigt und für billige Preise gut conservirte Exemplare liefert. Auch Leipzigs Buchhandel leistet der Botanik grossen Vorschub und die Bemühungen Hofmeister's zur Verbreitung der Reichenbach'schen Abbildungen und getrockneter Gewächse verdienen alle Anerkennung. Hofmeister lässt eben auch eine Flora dalmatica von Visiani drucken und wird ebenfalls eine Flora carniolica von Freyer in Verlag nehmen. Prof. Kunze wird sogar eine Fortsetzung

der Schkuhr'schen Werke besorgen und vor's Erste zwei Hefte der Farne und ein Heft der Riedgräser liefern. Auf diese Weise könnten selbst die ältern Schkuhr'schen Werke noch grösserer Verbreitung unterliegen und neuerdings Nutzen stiften, wenn der Verleger sich eine Zeit lang zu herabgesetzten Preisen verstehen wollte.

In dem eben erschienenen Samenkatalog des Leipziger Gartens finden sich abermals Beweise der hohen Verdienste des Würtemberger Reisevereins, zumal in Anbetracht von arabischen Pflanzen, indem darin von Kunze ein neuer Convolvulus folgendermassen beschrieben wird:

Convolvulus Fatmensis Kz., annuus pubescens, caule elongato ramoso subvolubili, foliis remotissimis petiolatis cordato-hastatis sinuato-dentatis obtusis, pedunculis bifloris folio brevioribus, bracteis subulatis a calyce remotis, foliolis calycinis obtusis mucronatis, corolla calyce duplo longiore. Schimper pl. arabic exs. Union. itiner. Nr. 839. Sebast. Fischer pl. arabic. exsicc. Nr. 20. — Ad agrorum margines et inter segetes vallis Fatme Arab. flor. Febr. in horto Junio, Julio. — *C. cordifolius Thunb.* differt foliis acuminatis, pedunculis multifloris.

III. Notizen zur Zeitgeschichte.

(Mitgetheilt von dem Prof. Hornschuch in Greifswald.)

In dem noch nicht ausgegebenen Jahrgang 1839 der *Verhandlungen der Königl. Schwed. Akademie der Wissenschaften in Stockholm* befindet sich eine interessante Abhandlung „über die Bestimmung der

Digitized by Google

Blatt- und Knospen-Stellung von Gustav Silfverstraohle," über welche ich später ausführlicher berichten werde.

Die seit dem Abgange des Professors, nunmehrigen Bischofs, Agardh von *Lund* erledigte ordentliche Professur der Botanik bei der dortigen Universität ist kürzlichst dem Professor Zetterstedt, der dieselbe seit jener Zeit provisorisch verwaltete, definitiv verliehen, und gleichzeitig der bisherige Privatdocent Dr. Jakob Agardh, ein Sohn des Bischofs, zum Adjuncten der Botanik bei derselben Universität ernannt worden.

IV. Botanische Notizen.

1. Die Tab. 447. in Jacq. Fl. austr. wird von allen Floristen Deutschlands, Host's Flora austr. selbst nicht ausgenommen, der Unterschrift gemäss, als *Phyteuma orbiculare* citirt, dagegen Bertoloni in Fl. italica II. 5. p. 537. und p. 542. umständlich zu erörtern sucht, dass diese Figur die *Ph. Scheuchzeri* vorstelle, wie denn Schmidt in Flora bohem. schon diese Ansicht hatte. Aus gleicher Meinung mag auch die Angabe in der bot. Zeit. 1838 p. 254. entstanden sey, dass *Ph. Scheuchzeri* am Untersberge bei Salzburg wachse, wo ganz gewiss keine andere als die Fig. sinistra Jacq. vorkommt, die allerdings durch ihren robusten Habitus von der schmächtigen Thalpflanze als ausgezeichnete Form erscheint.

2. Von unsern Floristen werden *Phyteuma Michelii*, *Ph. scorzoneræfolium* und *betonicæfolium*

als besondere Arten aufgeführt, während sie dagegen von Bertoloni in Flora italic. II. 5. p. 538. als blosse Varietäten aneinander gereiht werden. Ob nun wohl diess letztere Verfahren nicht unbedingt anzunehmen seyn dürfte, da Bertoloni's anderweitige Zusammenziehungen gegen die Winke der Natur zu seyn scheinen, und es im Grunde auch unerheblich ist, ob die eine oder andere Meinung ausgeführt ist, wenn nur die richtige Angabe der Form stattgefunden hat, so können wir doch zu einer nähern Bestimmung hierüber von den beiden letztern Pflanzen nachstehendes mittheilen. Man hat beide durch eine drei- und zweispaltige Narbe zu unterscheiden gesucht, wie auch an den genauen Figuren zu ersehen ist, die in Reichb. Iconographia Fig. 411. und 412. befindlich sind, dass aber dieses nicht Stich hält, zeigt abermals Bertoloni in der Angabe: stigma bifidum et trifidum in eadem spica, idque passim. Dagegen liegen dem Einsender dieses von der ächten *Ph. betonicaefolium* zahlreiche Exemplare aus zwei verschiedenen Gegenden vor, an welchen in obiger Hinsicht folgendes stattfindet: An den einen, die Traunsteiner in der Gegend von Kitzbühl gesammelt hat, sind an allen Exemplaren der ganzen Länge nach nichts als dreispaltige Narben zu sehen, und von Traunsteiner selbst ist folgendes beigefügt: „Ich habe recht viele Exemplare untersucht und durchaus drei Narben gefunden; einzelne Blumen findet man wohl manchmal an einer Aehre mit

zwei Narben, allein so sparsam, dass sie die Regel durchaus nicht aufhebt, zudem findet man wohl manchmal Blümchen mit vier Narben." Diess träfe also ganz mit der Abbildung überein, die Reichenbach unter Nr. 411. als *Ph. scorzonerifolia* gezeichnet hat, während nun die zahlreichen Exemplare, die Hoppe bei Heiligenblut sammelte, durchaus nur zweitheilige Narben darbieten und sonach dem *Ph. betonicaefolium Rchb.* entsprechen. Beide vorliegende Exemplare sind aber sonst in nichts, weder in Wurzel, noch den Blättern, noch der Höhe der Stengel und Länge der Aehre unterschieden. So verwandelt sich also auch hier eine Zufälligkeit in Stetigkeit, wie sich sonst wohl auch andere Abweichungen z. B. die weisse Blumenfarbe fortpflanzt. Auf jeden Fall mag hieraus auch noch die Zweckmässigkeit hervorgehen, in den Herbarien Individuen aus mehreren Gegenden zusammen zu bringen um eigends solche Abweichungen vergleichen und die Natur erforschen zu können.

3. Von der von Hornschuch neu bestimmten Laubmoosgattung *Mielichhoferia*, zu Ehren des Salzburgischen Bergraths Mielichhofer also genannt und von welcher die beiden Arten *elongata* und *nitida* im salzburgischen Gebirge gefunden wurden, sind auch im Auslande zwei neue Arten, eine nämlich in Chili, die andere am Cap entdeckt worden.

4. *Dichelyma falcatum Myrin.* (Fontinalis falcata Hedw. et Bridl.), welches bisher bloss als ein

schwedisches und lappländisches Laubmoos bekannt war, ist nun auch für die Flora Deutschlands gewonnen und im Riesengebirge gefunden worden. Es gehört zu den *Hypneen*, steht *Climacium* am nächsten und hat Wohnort und Habitus von *Anœctangium aquaticum*, welches jedoch durch die starken Blattnerven ausgezeichnet ist. Es ist zu bedauern, dass Bridel diese Entdeckung nicht mehr erlebt hat. (Vergl. dessen Bryol. II. p. 660.) Wahrscheinlich findet es sich auch in unsern Alpen vor. — Auch *Braga alpina* soll in Schweden entdeckt worden seyn, worüber wir nähern Angaben entgegen sehen.

5. Durch Hrn. Apotheker Böckeler in Varel erfahren wir so eben, dass in der Nähe seines Wohnortes eine für Deutschland neue Pflanze aufgefunden worden ist. Unter einigen Gräsern nämlich, welche ein Pflanzenfreund, Hr. W. Roth, am Jahdebusen gesammelt hatte und Hrn. Böckeler zum Bestimmen sandte, erkannte dieser bald die *Sclerochloa procumbens P. B.* (Poa, Festuca). Nach der Flora excursoria kommt dieses Gras bei Amsterdam vor, für Deutschland möchte es aber neu seyn. Hr. Böckeler gedenkt die neue Bürgerin im künftigen Sommer an ihrem Standorte aufzusuchen und seiner Zeit darüber Näheres mitzutheilen.

6. In Reichenbach's Flora excursoria wird die von Sturm abgebildete *Anemone alpina* ein Monstrum sepalis petalisque tribus genannt, welches jedoch um so weniger der Fall seyn dürfte, als die Pflanze durch die ganze süddeutsche Alpenkette fast immer nur in dieser Form auftritt.

Digitized by Google

Flora.

Nro. 12.

Regensburg, am 28. März 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Botanische Wanderungen durch Steyermark: von Feldmarschall-Lieutenant Baron v. Welden in Grätz.

Ein Gebirgsland, das nördlich vom Gross-Glockner (1998′), dem Omkogel (1715′), dem Hoch-Golling (1507′), dem Thorstein (1581′) der Breberspitze (1442′) begränzt wird, wo die Quellen der Enns und Mur entspringen, wo ein immerwährender Wechsel von Kalk-, Granit- und Thonschiefer-Formationen ihren mächtigen Einfluss auf die Vegetation ausüben, kann nur ein grosses Interesse für den Freund der Pflanzenkunde haben, und schon im Jahre 1821 habe ich die Früchte meiner Wanderungen von der Schnee-Alpe an über die Veitsch, den Hochschwab, Grimming (1237′), die Radstädter Tauern bis zum Ankogel in diesen Blättern niedergelegt. Mit freudiger Erinnerung überschritt ich Anfangs August 1838 die Petschen, welche die Gränze zwischen Oberösterreich und Steiermark bildet. Es waren 17 Jahre seitdem verflossen, in der untern Welt hatte so Manches eine andere Gestalt bekommen, doch die eisgrauen Häupter und ihre

markirten Züge erkannte ich unverändert wieder, als ich über den Grimming in das Ennsthal niederstieg; und vor der treuen Erinnerung stiegen sie wieder auf all die hohen Genüsse, die ich dort auf den Höhen Burgas, dem Kalbling, dem Sparenfeld (hier in Begleitung unseres Collegen P. Sommerauer) und dort auf dem Bösenstein genossen, als ich die Thäler zwischen Rottenmann und Bruck durchzog. An letzterem Ort warf ich dem wohlbekannten Lantsch noch einen freudigen Erkennungsblick zu und frohen Herzens kehrte ich ein in die schöne Hauptstadt Steiermarks, wo mich meine Bestimmung hinführte. Hier lasst uns Hütten bauen, dacht' ich mir, denn von Hochalpen nördlich umgeben, östlich an die Ebenen Ungarns gränzend, gegen Mittag den Karst, die adriatische See, westlich den Terglou und all die ehrwürdigen Väter Karinthiens und Carnioliens; wo gäbe es einen würdigeren Standpunkt für einen eifrigen Priester der holden Flora? Doch der Herbst liess sich bald fühlen, ich musste für dieses Jahr eine grössere Excursion aufgeben, und mich mit Plänen für das kommende beschäftigen; einstweilen ward ein grosses Herbarium ausgepackt und aufgestellt, und diess zog auch bald einige recht eifrige Botaniker herbei, unter denen ich Hrn. Kataster-Inspector Zechenter und Hrn. Dr. Maly, dem Steiermark bereits einen Prodromus seiner Flora verdankt, obenan stelle. Das Jahr 1839 hatte mit einem zeitlichen Frühjahr begonnen, schon Anfangs März schmückten die

Digitized by Google

Frühlings-Boten: *Primula acaulis*, *Galanthus nivalis*, *Leucoium vernum*, *Helleborus viridis* und *Erythronium Dens canis* alle Hügel um Grätz. *Anemone Hackelii* (die sich als constante Varietät der *A. Pulsatilla* bewährt) fanden wir Anfangs April längs den steilen Mur-Ufern bei Stübing mit *Daphne Cneorum*, auch nahm ich von dem Göstinger Berge ein einzelnes Exemplar der *Daphne Blagayana*, die ohnlängst bei Billichgrätz in Krain durch J. Freyer entdeckt und beschrieben wurde, mit herab, sie dürfte der *alpina* am nächsten stehen, unterscheidet sich indess durch ihre gelblich weissen grossen Blüthen und fadenähnlichen kriechenden Stengel. Die Blätter gleichen jenen der *D. collina*, sie dürfte unter ihren nicht zahlreichen Schwestern gleich nach der *D. Cneorum* den ersten Rang nehmen. Ich habe sie auf Stämme der *D. Mezereum* gepfropft, welches niedliche hängende Bäumchen lieferte, wodurch diese Pflanze auch als Garten-Schmuck verwendet werden kann. Sehr schnell trat jetzt das Frühjahr in seiner vollen Pracht hervor, schon der Mai gab uns sehr heisse Tage, und als gegen Ende Juni, wo nur mehr einzelne Schneeflecken auf der Klein- und Stubalpen, die nächsten an Grätz, sichtbar waren, und einige Gebirgs-Touristen von dem Speickkogel (6270′), der höchsten Kuppe der erstbenannten Alpe, *Primula minima*, *Soldanella alpina* und *Valeriana celtica* überbrachten, hatte auch meine Stunde geschlagen, und im Geleite guter Freunde, unter denen sich auch Hr. Inspector

Zechenter befand, machte ich mich den 19. Juni, es war der Jahrestag, als ich den Snoden in Nordwallis im vergangenen Jahre bestiegen, durch das schöne Rainach-Thal nach Piber auf den Weg. Es ist dieses ein kaiserliches Gestütte, wo reines arabisches Blut in den Alpen gedeiht. Der Vormittag war der Inspection dieses vortrefflich verwalteten Institutes geweiht. Aber am Nachmittage verfolgten wir das Rainach-Thal aufwärts bis zu den Ruinen von Hauenstein, einer alten schauerlichen Ritterburg mitten in den Alpen, wanden uns dann nördlich und erreichten noch vor Sonnenuntergang die Kleinalpe, wo wir in einem Stalle, von edlen Füllen, die eben die Weiden bezogen hatten, umgeben, übernachteten; um die Hütte war der Boden mit *Geum montanum* und *Gentiana acaulis* bedeckt, welche ihren Farbenschmelz untereinander mischten. Der Morgen fing noch kaum zu grauen an, als wir uns schon auf den Weg machten, die höchste Spitze der Kleinalpe, den Rossbachkogel, zu ersteigen. Es waren zwei Stunden dazu nöthig, und die Vegetation bis dahin ziemlich einförmig, von der Spitze war erst der Schnee geschmolzen, und ganze Rasen von *Silene acaulis* und *Pumilio* und *Primula minima* bedeckten zwar den Boden, aber nichts stand in Blüthe.

Nachdem wir uns in der Gegend orientirt, dem hohen Zinken und manchen andern guten Bekannten ein Willkommen zugewunken, traten wir unserem Vorhaben gemäss die weitere Reise an; sie

ging für heute über den ganzen Rücken, der vom Speickkogl südlich über die Gindlalpe, Nestelkogel, die Stub-Pack bis an die Koralpe zieht, für diessmal bis zur Stub-Alpe, eine Länge von 14 Stunden. Von tiefen Einsattlungen und schroff ansteigenden Kuppen immerwährend unterbrochen, befanden wir uns bald in der alpinen Region, bald wieder unter der subalpinen. Letztere gewährte uns auch die reichste Ernte, vorzüglich auf den Alpenwiesen bei den Lannscherhütten, wo das Reich der Orchideen und Pedicularis begann. Erst um 3 Uhr Nachmittags erreichten wir die Stubalpe, wo eine zweite Heerde junger Hengstfollen uns begrüsste, und wir, die bisher auf Granit gewandert, in dem Kalkboden auch eine veränderte Vegetation fanden. Am Abende waren wir in Piber zurück, mit der Erfahrung, dass für die Flora der Hochalpen jedenfalls noch 4 — 6 Wochen zugewartet werden möge. Aber es sollte einer gelten, auf der noch kein Fuss eines sammelnden Botanikers geweilt, und ich hatte mir die Petze an der Gränze zwischen Steyermark und Kärnthen dazu erkoren. Dieses Gebirge, das seinen Namen (wie bekannt eine Bärin bezeichnend) dieser Thiergattung verdankt, die auch noch in jüngster Zeit hier haust, ist ein hoher breiter Vorsprung aus der Kalkgebirgs-Kette, die Kärnthen, Krain und Steyermark trennt, von welchen Provinzen der dreifache Gränzpunkt, die Scuta, 8 Stunden südlich von der Petze liegt. Sie springt wie der Untersberg in eine weite Fläche hinaus, in welche sie

Digitized by Google

steil, ohne alles Vorgebirg, mauerartig abfällt, oben eine Schneide von mehreren Stunden Länge bildend. Derlei isolirte Kuppen, die bei dem Zurücktreten der Wasserfluthen aus den Ebenen hervorragend stehen geblieben, haben gewöhnlich die reichste Vegetation, und auch die Petze erwies, dass ich mich nicht in meiner Erwartung getäuscht hatte. Von der Ebene her, in der das Städtchen Bleiburg liegt, war der ungeheuren Risse und der steilen Abfälle wegen schwer beizukommen, obschon drei Fusssteige hinaufführen. Ich bin indess gewiss, dass eben diese Risse, von welchen wir nur die Ursprünge untersuchen konnten, die meiste und interessanteste Pflanzen-Ernte gewähren; und wer dem Schwindel nicht uuterworfen ist und sich in diese Schluchten wagen will, dürfte sich reichlich belohnt finden. Man erreicht selbe von den Ebenen in 3 Stunden, da die Waldregion hier auf der Nordseite schon mit 4000′ endet. Hier sind auch noch hie und da einige Schafhütten zum Schutze der Heerden, die hier des Sommers über weiden. Auf der Ost- und Westseite hat die Petze mehrere Vorgebirge, auf der ersten den Ritschberg, der im Miessthale ausläuft, auf der andern die Lederzaalpe, die im Thale von Kappel und Rechberg endet, südlich hängt sie durch eine hohe Einsattlung mit dem obenbenannten Gränzrücken, den Radocha, Ouschova, dann Velecki Urch zusammen. — Von dieser Seite, d. h. vom Schwarzenbach aus, war daher jedenfalls der beste Zugang zu

Digitized by Google

suchen, und ich konnte mich keinem bessern Führer anvertrauen, als dem Besitzer der Petze selbst und vieler Hämmer und Eisenwerke im Miessthale, dem General Grafen Thurn, einem langjährigen guten Freunde und bekannten Mineralogen. Ich hatte Hrn. Freyer aus Laibach beschieden, eingedenk, dass vier Augen mehr wie zwei sehen, und mir seine Gesellschaft nur erwünscht seyn konnte, der denn auch den 29. Juli zur gegebenen Stunde in Bleiburg eintraf. Die Petze war heute mit dicken Wolken bedeckt, und bange sahen wir in die grauen Nebel, die botanische Rüstkammer ordnend. Der Morgen des 30. war aber einer der heitersten, die man sich denken kann, auch fand er uns über Miess auf dem Wege nach Schwarzenbach. Dieses wildromantische Thal, wo sich die brausende Miess durch Engen und über Felsen den Weg gebahnt, von Hochöfen, Bleiwerken, Schmiden und Fabriken belebt, war aber zu interessant, um es nur flüchtig zu durchziehen, und da ich schon beim Eintritte in dasselbe, durch ganze Massen blühender *Rhododendron Chamæcistus*, die an den Felsen herabhingen, bewillkommt wurde, so liess ich mir nur zu sehr die Zeit-Eintheilung meines gefälligen Wirthes gefallen, die uns erst in der Nacht nach der Petze aufzubrechen vorschlug. So durchzogen wir einstweilen die Thäler, welche von Ost und Süd die Petze umgeben; da war eine neuerbaute Holzschwemme, dort ein Eisen- oder Stahlhammer, eine neuerrichtete Nagelfabrik zu besehen,

Alles zeugte von der Thätigkeit und den umfassenden Kenntnissen des Besitzers. Eine grosse Parthie Alpenpflanzen ward noch heute eingesammelt, und gut verpackt abgesandt, um die morgige Ernte nicht zu vergrössern. Um 2 Uhr in der Nacht beim fahlen Schein des Mondes brachen wir endlich auf, um Schwarzenbach, den Lopla-Graben, die sehnsüchtig erwartete Besteigung zu beginnen. Die Petze bildet an dieser südlichen Seite mehr eine tiefe Einsattlung, durch die sie, wie gesagt, mit der Raducha zusammenhängt, ost- und westlich entspringen grosse Thäler, und da selbe vom Norden geschützt sind, so hatte der Fleiss der hier hausenden Wenden selbe wirklich fruchtbar gemacht, welches auch der Wohlstand dieser Bauern bezeugt. Wo es nur die mindere Steilheit des Gebirges gestattet, sieht man ehemalige Waldung in Kornfelder verwandelt, und es liegt sonach die Gränze des Getreidebaues in der Topla über 300 Fuss über dem Meere, da der höchste grosse Bauernhof (Konghnig), wo der Feldbau aufhört und Alpenwiesen beginnen, beiläufig diese Höhe haben dürfte. Wir erreichten diesen Punkt in drei Stunden. Gleich ober diesem letzten Bauernhofe, in dieser Gegend die höchste menschliche Wohnung, welche selbst während des Winters bewohnt ist, gelangt man über eine Einsattlung in das Kopreiner-Thal, an dessen Ursprung die Verbindung der Petze über den Spitzberg mit der Ushora und der Raducha zieht. Bis hieher war die Flora der Subalpinen von minderem In-

Digitized by Google

teresse, so reichhaltig selbe auf dem Alpenkalke zu seyn pflegt, aus dem die Petze als ein Glied der süddlichen Gränzgebirge mit dem untern Theile Steyermarks besteht. Es ist nämlich dieses jener Gebirgszug, der zwischen der Drau und der Sann gegen Osten zieht; letztere entspringt in den Sulzbacher Alpen, wo von eben die genannten Ushora- und Raducha-Spitzen, dann die Scuta und der Grimouz die höchsten sind. Auf unserm Wege hieher fanden wir einzeln, marmorroth gesprengt, Wetzschiefer, und krystallisirten Kalkspath; manche verlassene Grube bewies, wie einst hier mit Erfolg auf Blei gebaut wurde.

Von der früher genannten Einsattlung führt ein eben nicht sanft durch das nun beginnende Krummholz ansteigender Fussweg auf die erste Stufe der südlichen Petze, und wir erreichten diesen Kessel schon durch manchen schönen Fund, *Potentilla Clusiana*, *Senecio abrotanifolius etc. etc.* erquickt, in andern zwei Stunden, und da der reinste Morgen uns beglückte, kein Wölkchen die immer herrlicher werdende Aussicht trübte, so ward hier der erste Halt gemacht. Es war 7 Uhr, das südliche Hochgebirge Krains und Kärnthens lag vor uns in seiner ganzen Pracht, durch die Morgensonne erleuchtet, jeder von uns suchte sich die Bekannten aus der bunten Reihe, und mein Blick verweilte auf dem so merkwürdigen Ovir (Obir), dessen charakteristische Physioguomie unverkennbar war, und dessen Namen manche dort entdeckte Pflanze trägt; er ist

nur 60′ höher als die Petze. Von unserer Lagerstätte an begann die eigentliche Alpenflora, das Krummholz verschwand immer mehr, und von einem Kessel in den andern, von einer Kuppe auf die nächste steigend, leiteten wir unsere Schritte der höchsten Spitze zu. Es besteht nämlich die Petze, die von West nach Ost einen zwei Stunden langen Grath bildet, aus drei Hauptkuppen. Die mittlere der St. Jakobsgipfel (Urch St. Jakobs in der windischen Sprache genannt), ist die höchste; hier steht die zum Behufe der trigonometrischen Vermessung errichtete Pyramide, die 6672 W. Fuss über dem Meere und 4902′ über der Bleiburger Ebene liegt.

Von dieser Spitze, die mehr gegen die Westseite zu liegt, noch weiter westlich durch eine tiefere Einsattlung getrennt, und etwas niederer als die erste, liegt der Rosskopf (Kobilje Glava). Die dritte Kuppe liegt eine Stunde östlich vom Haupt-Gipfel, gegen die Seite des Ritschberges zu; sie ist die niederste von den dreien, und heisst Grosskopf (Velica-Glava). Zwischen diesen Kuppen bilden sich tiefe Abgründe, wodurch gegen Norden drei sehr steil absteigende Steinrisse, gegen Süden aber ein ungeheuerer Kessel entsteht, in dem die schon genannten Topla Höfe liegen. Gegen Osten endiget die Petze in einem steilen Abfall, gegen den Ritschberg, eine Einsattlung mit dem Miesberge. Ich habe die Topographie der Petze etwas näher bezeichnen wollen, um bei dem angehängten Verzeichnisse unserer Ernte verständlicher zu werden.

Unser gefälliger Führer hatte uns, die wir den Blick immer an den Boden geheftet, sammelten, ganz unmerksam der höchsten Spitze zu gelenkt.

An dem äussersten Rande angekommen, ging eine neue Welt vor uns auf. Wir hatten bisher nur die südlichen Bergspitzen gesehen, der Norden war im Hinansteigen durch den Grath der Petze selbst gedeckt. Dort aber liegen eben die höchsten Gebirge. Es war 11 Uhr Mittags und wir waren sonach von Schwarzenbach bis zum Gipfel 9 Stunden gestiegen, der herrlichste Sonnenschein umgab uns, auch kein Wölkchen war zu sehen, und so waren die Umrisse auch der fernsten Gebirge so rein bezeichnet, dass ihre Physiognomien leicht erkenntlich waren. Links an der äussersten Spitze des nördlichen Horizonts thronte in weiter Ferne der Grossglockner, umgeben von seinen Sateliten dem Petzek, dem Schneekopf, der hohen Warthe, dem Kasten, dem hohen Ritsch, dem Bärenkopf, Hochnarr, dem Herzog Ernst und den Pasterzen-Gletschern; vielleicht, dachte ich mir, ist unser Freund Hoppe eben dort, auf seinem vieljährigen Tummelplatz, beschäftigt, die ihnen eigenthümliche *Braya alpina* zu sammeln. Nun zog mein Blick weiter östlich, da ragten der Ankogel, die Markaar- und Hafner-Spitze, und der grosse Sonnenblick aus einem Meere von Spitzen und Gletschern hervor. Von nun an immer östlich den Gebirgen folgend, ward ihr Anblick verworrener, je niederer sie wurden, noch glaubte ich den Eisenhut in den Fladnitzer

Alpen zu erkennen, und die Kühwegalpe, den einzigen Standort der herrlichen *Wulfenia carinthiaca*. Wie sehr verdienen doch Hohepriester der Flora, wie Graf Bray und Bar. Wulfen, solche Namensträger! Einzig in ihrer Art, einzig bis jetzt nur auf einem Standpunkte zu finden, wie sie selbst einzig in ihrer Weise waren. Auch noch begrüsste ich die Krebentzen ober St. Lambrecht, wo auch ein College von uns die Alpen durchwandert, und den Bösenberg, das Revier von Hrn. Sommerauer, und nun zog mein Blick von den Iudenburger Alpen herab, in das herrliche Lavantthal, links von den flächeren Sau-Alpen, rechts von der hohen Kor-Alpe begränzt. Es war der Hintergrund der grossen Landschaft; der Mittelgrund, durch die Hügel längs des Trauthales bei Völkermark ein Lavamund gebildet, während, um den Kontrast vollkommen zu machen, der schönste Vordergrund und die freundliche mit Orten besäete Ebene von Bleiburg zu unseren Füssen lag. Kaum leise hörbar tönten die Glocken der Thürme, welche die Mittagsstunde verkündeten, zu uns herauf. Wie schön, o Herr! rief in mir eine Stimme, ist deine Welt von da oben besehen, wo das Getümmel der Menschen verhallt, wo ihr niederes Treiben verschwindet, und nur die hehre Natur in ihrem ewigen Schmucke prangt. Es ist wohl keinem denkenden Menschen, der fühlt, und keinem fühlenden, der denkt, möglich, von solch' einer Höhe, den Sternen um etwas näher, ohne grosse innere Befriedigung herabzusehen und

den Unmuth zu vergessen, der nur in der Unterwelt wohnt. Als wir aber des anderen Tages aus dem freundlichen Schlosse in Bleyburg hinblickten auf die Petze, die in finstere Wolken gehüllt, nicht mehr zu erkennen war, als der Sturmwind heulte, der Regen in Strömen floss, da fand ich's doch unten wieder besser. Die Mittagsstunde war nach einer reichlichen Mahlzeit unserm Aufbruche gewidmet. Vom ersten Staunen all des Herrlichen, welches wir gesehen, zurückgekommen, begannen unsere Forschungen, denn da oben bot jeder Felsenritz eine neue Pflanze; die grösste Ernte, welche die Anlage spezifizirt, machten wir auch von nun an längst und in den nördlichen Rissen, die von der Pyramide an, bis an den Grosskopf, senkrecht gegen die Bleyburger Seite abstürzen. An einer derselben stand in schönen Rasen die herrliche *Myosotis nana* in Blüthe und Frucht, wohl der ausgezeichnetste Fund dieses reichen Tages, da sie wenigstens mir noch nie so nieder vorgekommen, sondern wie auf dem Hochgolling, allen Schweizer und savoyischen Hochalpen nie unter 8000′ herabgeht. Noch heute leben die schönen Rasen, die ich von hier mitgenommen. Unfern des Grosskopfes ward ein zweiter Halt gemacht, um aus der einzigen eiskalten Quelle, die hier auf der Spitze der Petze vorkömmt, sich zu laben; es ist auch da ein wieder geöffnetes Bleibergwerk, wie uns schien, nicht von reichem Ertrage. Wir waren bereits seit 14 Stunden gestiegen und in Abgründen her-

umgeklettert, aber von der Alpenluft erquickt, von dem schönsten Wetter begünstiget, von einer unbeschreiblich herrlichen Aussicht hingerissen, von einer so reichen Sammlung gelohnt; wer hätte da an eine Müdigkeit gedacht? Doch sie sollte nicht ausbleiben, denn, nachdem wir noch eine Stunde Weges auf dem Rücken gewandert waren, befanden wir uns an dem östlichen gegen den Ritschberg abfallenden Absturze der Petze. Nach Aussage unseres Führers, machte zwar die Heerde spanischer Schaafe, die wir hier oben weiden fanden, alle Tage diesen Weg bis zu ihren Ställen auf dem Ritschberge, ich fand aber so wenig von der Springfertigkeit dieser Thiere in meinen Gliedern, dass ich nur in einem jämmerlich ermüdeten Zustande und erst nach einem zweistündigen Hinabgleiten oder vielmehr Fallen (denn vom Gehen war hier keine Rede), auf dem ersehnten Ritschberg ankam. Es ist dieses eine der grossartigsten Schäfereien in den Alpen, die ich je gesehen, denn es sind beiläufig 2000 dieser edlen Thiere hier in vortrefflich eingerichteten Stallungen untergebracht, wo sie auch den Winter zubringen, geschützt durch die tiefe Einsattlung, auf welcher die Meierei liegt, die mit Wiesen und Gehölzen umgeben ist. Hier in der Nähe der Schaafe hört für jeden Pflanzensammler die Möglichkeit auf, eine Nachlese zu halten; doch fand mein emsiger Begleiter Hr. Freyer selbst während der gewaltigen Sprünge, zu denen ihn die jähen Abstürze antrieben, noch einige in-

teressante subalpinen, welche das Verzeichniss aufführt, auf das ich sonach hinweise. — Wie gesagt, war des andern Tags ein stürmisches Wetter, aber die Ernte war unter Dach und so bedeutend ausgefallen, dass kaum ein Wagen hinreichte, sie zu transportiren. Schon nach einigen Tagen ging eine reiche Sendung Alpen-Sämereien für die Horti-Cultur Society nach England ab, die lebenden Pflanzen wurden in Töpfe versetzt, und brachten den Winter mit Schnee bedeckt in einem kalten Beete sehr wohlbehalten zu. Hr. Freyer hatte einen Ries Papier mit alpinen eingelegt, ich hatte meine Exkursionen für dieses Jahr geschlossen, während er die seinen nach dem Nanas fortsetzte, von denen er bereits in diesen Blättern Rechenschaft gegeben. (Schluss folgt mit dem Verzeichniss der Flora der Petzen.)

II. Beförderungen. Ehrenbezeugungen.

Se. Majestät der König von Sachsen haben dem Hrn. Apotheker Rabenhorst in Luckau für die Bearbeitung der Flora lusatica zwei sehr kostbare Vasen, mit einem sehr gnädigen Schreiben begleitet, als Zeichen Allerhöchster Zufriedenheit mit dieser Bearbeitung zustellen lassen.

An die Stelle des verstorbenen Baron von Jacquin ist Hr. Stephan Endlicher, Kustos der k. k. Naturaliensammlungen, zum Professor der Botanik an der Universität Wien ernannt worden.

Der bisherige ausserordentliche Professor an der Universität Heidelberg, Dr. G. W. Bischoff,

ist zum ordentlichen Professor an der dasigen philosophischen Fakultät befördert worden.

III. Curiosum.

Als vor mehreren Jahren die Pferdezucht in den Hannöverischen Landen den höchsten Glanzpunkt erreicht hatte, fehlte es nicht an sogenannten allopathischen Afterveterinär-Aerzten, die sich die Aufgabe gestellt zu haben schienen, ellenlange Pferdepulver zu verschreiben, wodurch theils kranke Pferde hergestellt, theils gesunde muthiger gemacht werden sollten. Besonders that sich ein gewisser Daför in diesem Stücke hervor, dem der ganze vegetabilische Arzneischatz nicht zahlreich genug war, um seine Recepte auf 40—50 Ingredienzien auszudehnen, sondern sich sogar die Aufgabe gestellt hatte, neue anzugeben, zum grossen Aerger der Apothekerlehrlinge, die zuletzt nicht mehr wussten, was sie substituiren sollten.

So kamen denn in diesen Recepten allerlei kauderwelsche Namen vor, z. B. Jagteufel, Bliefmandl, Griepenkerl, Büstuda, sogar 1. Hukupdemagd, 2. böser Hinrick, 3. Düwelsdarm, 4. Flühdüwel, 5. Düwelskrut, 6. Sta up un gah weg. u. s. w.

Indessen scheint Daför doch nicht immer ein Falsarius gewesen zu seyn, und mehrere Botaniker, Linné nicht ausgenommen, haben die Räthsel zu lösen gesucht. So z. B. ist nach Buxbaum Flor. hal. Nr. 1. = *Syringa vulgaris*, 2. nach Linné crit. botan. p. 4. Malus Henricus = *Squamaria*, 3. Viscera Diaboli = *Cuscuta*, 4. Fuga Dämonum = *Hypericum*, 5. Herba inferni = *Cuscuta*, 6. sta up un ga weg, die wörtliche Uebersetzung von surge et ambula = *Gentiana*.

Digitized by Google

Flora.

Nro. 13.

Regensburg, am 7. April 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die Fixirung mikroskopischer Lichtbilder mittelst des Hydro-Oxygen-Gas-Mikroskopes; von J. Gebauer, Director der Bau- und Kunstschule, und H. R. Göppert, Professor zu Breslau.

Bereits am 29. November des vorigen Jahres legten wir in der allgemeinen Sitzung der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur gelungene Proben mikroskopischer Lichtbilder vor, welche mittelst des Hydro-Oxygen-Gas-Mikroskopes nach dem Daguerrischen Verfahren auf Metallplatten dargestellt worden waren. Wir begnügten uns mit der vorläufigen Anzeige, welche aus den hiesigen Zeitungen in die Preussische Staatszeitung vom 5. December und andere politische Blätter, so wie auch in die Zeitschrift der Hrn. v. Froriep Neue Notizen im December Nr. 257. p. 231. überging. Obschon wir Willens waren, später ausführlicher darüber zu berichten, so sehen wir uns doch durch die jüngst (aus dem Oesterreichischen Beobachter entlehnte) in der Pr. Staatszeitung vom

4. März enthaltene Notiz, dass Hr. v. Ettingshausen in Wien ebenfalls dergleichen dargestellt habe, veranlasst, an unsere älteren Beobachtungen zu erinnern, woran wir einen kurzen Bericht über das ganze Verfahren und die Anwendung des Hydro-Oxygen-Gas-Mikroskopes zu dergleichen Zwecken überhaupt knüpfen wollen.

Die schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur vermehrte auf unsern Vorschlag ihren physikalischen Apparat durch ein mittelst des Drummond'schen Lichtes erleuchtetes Mikroskop, gewöhnlich Hydro-Oxygen-Gas-Mikroskop genannt, welches in der That vortreffliche Dienste leistet, wenn es sich darum handelt, nicht etwa specielle Untersuchungen anzustellen, sondern bereits erlangte mikroskopische Resultate einem grössern Auditorium mitzutheilen. Von den thierischen Organisationen lassen sich nach den Erfahrungen unseres Freundes, des Hrn. Prof. Purkinje, die Struktur der Oberhaut und der übrigen Horngebilde, die Darmzotten, die Capillargebilde nach ihren mannigfaltigen und charakteristischen Verzweigungen, die Knochen, Zähne, das Muskel-, Nerven- und Drüsengewebe nach zweckmässiger Präparation darstellen, so wie auch die äussern Bedeckungen aller Thierklassen, Haare, Schuppen, Panzer, Flügeldecken, Flügel, die verschieden geformten Augen, Fühlhörner, Extremitäten, Eingeweide und bei sorgfältiger Zubereitung auch das Nervensystem, kleine durchsichtige Thiere, Larven von Wassernymphen, kleine Was-

serkrebse, Infusorien der grössern Art, die einen eben so trefflichen als belehrenden Anblick gewähren. Jedoch viel nützlicher und brauchbarer ist das Instrument für die Anatomie der Pflanzen, wo es so oft darauf ankommt, die mikroskopische Struktur eines grösseren Abschnittes zu übersehen, als man jemals unter einem gewöhnlichen dioptrischen Mikroskope zu überblicken vermag, wie z. B. Querschnitte von Pflanzenstämmchen, um das Verhältniss und die Lage der Gefässe und Zellen zu einander deutlich zu machen. Hinreichend klar erschien unter andern das Zellgewebe in seinen verschiedenen regelmässigen und unregelmässigen Formen, Haare, wie z. B. die in den Luftgängen der Blumenstiele der *Nymphæa*-Arten, Drüsen, die festen Sekrete in den Zellen, als die Stärkmehlkörner, die Raphiden, ferner die Spiralgefässbündel (die Spiralgefässe nur in abgerolltem Zustande) die Umrisse des Pollen nebst dem heraustretenden Inhalt, den gegliederten Ring der Frochtkapsel der Farnkräuter nebst den Sporen u. s. w., so dass man in der That, wie einer der Verfasser (Göppert) bereits gethan, einen fast vollständigen Cursus der Anatomie und Physiologie der Pflanzen, dem nur bei einigen genauern, die Wandungen der Gefässe z. B. betreffenden Parthieen durch das zusammengesetzte Mikroskop nachzuhelfen ist, einem grösseren Publikum mit Hülfe dieses Instrumentes zu erläutern vermag. Unser Verfahren hierbei war, dass wir das zu verwendende Wasser- und Sauerstoff-

gas aus getrennten Gasbehältern unter 0, 7 Meter Wasserdruck in ein Rohr mit Platinspitze gegen einen drehbaren Kalkcylinder entzündet treten liessen und das durch das Erglühen des Kalkes erzeugte Licht durch zwei $5\frac{1}{4}$zöllige Linsen von 12 Zoll Brennweite und eine kleinere von 6 Zoll Brennweite auf einen kleinen Brennraum concentrirten. Hinter das Objekt wurden die Vergrösserungslinsen passend eingefügt und die erzeugten Bilder auf einer gegenüber gestellten weissen Tafel aufgefangen. Rückt man die Tafel, auf welche das Bild fällt, dem Instrumente hinreichend nahe, so erhält dasselbe so bestimmte Umrisse, wie es zur Darstellung einer Zeichnung nothwendig wird. Nimmt man statt des Schirmes ein mattgeschliffenes Glas, so erscheint das Bild mit solcher Helligkeit, dass eine Durchzeichnung mit grosser Genauigkeit stattfinden kann. Die Deutlichkeit und Schärfe der Bilder wird noch um Vieles erhöht, wenn man die von Hrn. Seligue mit so vielem Erfolge angewandte Combination mehrerer achromatischer Linsen auch hier versucht, wozu wir treffliche, von H. Schiek in Berlin gefertigte Linsen (Combin. 1, 2, 3 und 3, 4, 5) verwendeten. Jedoch darf man seine Erwartungen nicht zu hoch spannen und nicht vergessen, dass hier immer nur die Schatten der Gegenstände sichtbar werden und dass daher das Instrument, möchte es auch noch so sehr verbessert werden, niemals das gewöhnliche Mikroskop an Schärfe und Bestimmtheit der Umrisse auch im

Bekommen sie vermöge, **gedichtigt** zu können **Gedichtigkeiten** Verwandtschaft zu **Bilden** zu **Bildern** und **Gedichtigkeiten** zu **Gedichtigkeiten**, **Gedichtigkeiten** zu **Gedichtigkeiten**, **Gedichtigkeiten** zu **Gedichtigkeiten**,

die Zellen des Markes, die punktirten Gefässe und die grösseren Holzzellen u. s. w. Auch steigern sich noch die Schwierigkeiten bei Theilen krautartiger Pflanzen, die man nur unter Wasser deutlich sieht, weil es äusserst schwer hält, zarte Schnitte in Wasser ohne Luftblasen zwischen Glasplatten senkrecht einzuschliessen. Sind die letztern vorhanden, so veranlassen sie nicht nur Undeutlichkeit des Bildes, sondern auch Verrückung oder Veränderung des Fokus. Demohnerachtet kamen wir eben durch diese Versuche auf den Gedanken, die glänzende Entdeckung von Hrn. Daguerre auf diese Weise auch zur Fixirung mikroskopischer Bilder zu verwenden. Wir verfuhren dabei ganz nach der von demselben publicirten Beschreibung bei der Behandlung der dazu zu verwendenden plattirten Kupferplatten, brachten nur die zubereitete jodirte Platte, anstatt in die Camera obscura in den Fokus der Vergrösserungslinse des Hydro-Oxygen-Gas-Mikroskopes und setzten sie 15 bis 20 Minuten lang der Einwirkung des Knallgaslichtes aus, eine Zeit, die unserer Erfahrung gemäss vollkommen ausreichte. Alles was man nun mittelst des Hydro-Oxygen-Gas-Mikroskopes darzustellen vermag, lässt sich natürlich auf diese Weise auch auf die jodirte Kupferplatte fixiren, und zwar in der Art, dass das erhaltene Bild eine mattweisse Abbildung der durchsichtigen Theile des Objektes darstellt, der

Körper des Objekts selbst aber unbezeichnet bleibt, indem an seiner Stelle die Platte nur mit Metallglanz erscheint.

Jedoch können wir nicht umhin zu bemerken, dass diese Versuche unerachtet des erwünschten Erfolges rücksichtlich ihrer Umständlichkeit und der Kostspieligkeit des dazu erforderten Apparates, gegenwärtig wenigstens mehr wissenschaftlich interessant, als eben von grossem praktischen Nutzen zur Anfertigung mikroskopischer Zeichnungen, wie wir selbst Anfangs hofften, zu seyn scheinen. So angenehm es auch uns war, dem Daguerrischen Verfahren auf diese Weise eine weitere Anwendung gegeben zu haben, sind wir daher weit davon entfernt, das von uns Erlangte irgend überschätzen zu wollen und schreiben diese Bemerkungen nur, um auch Andere davor zu bewahren. Das nil admirari ist auch hier an seinem Platze.

Breslau den 6. März 1840.

2. *Botanische Wanderungen durch Steyermark*; von Feldmarschall-Lieutenant Baron v. Welden.

(Schluss.)

Die Flora der Petzen.

Die Ernte des 30. Juli 1839.

Arenaria Gerardi. Auf der Einsattlung im Gerölle häufig.

Achillea Clavenæ. An Felsen.

Aspidium alpinum. In Felsenklüften auf der höchsten Höhe.

Acinos alpinus. Vom Fusse bis an den Gipfel.

Digitized by Google

Achillea atrata. Im Rückwege unweit dem Gipfel, im Gerölle.

Armeria alpina. Besonders unter dem ersten niederern Gipfel häufig.

Avena argentea. In einzelnen Felsen, häufig im Walde gegen den Ritschberg vor dem Schafstalle.

Arbutus alpina. Ohne Frucht in Felsen-Parthieen, wo die *Potentilla Clusiana* anfängt.

Alchemilla vulgaris. Steigt bis zum Gipfel.

Asplenium viride. Ziemlich hoch in Felsenritzen.

Atragene alpina. Nicht blühend, in einzelnen Felsen im Walde gegen der Schaf-Raststelle mit *Aspidium alpinum*, *Avena argentea.*

Achillea nobilis pusilla? Im Aufsteigen mit *Erigeron acer* in halber Höhe.

Arenaria polygonoides. Im Felsen unter der Pyramide.

Alnus ovata. Am Ritschberg.

Arabis alpina. Unter Felsen.

Astrantia carniolica. Bei Schwarzenbach, gross, steigt hoch, doch nicht bis zum Gipfel.

Agrostis rupestris. Hie und da in Felsen.

Aira cæspitosa und *flexuosa.*

Arenaria cæspitosa, *A. juniperina.*

Agrostis alpina.

Betonica Alopecuros.

Bartsia alpina. Hie und da gegen den Gipfel verblüht.

Briza media. Im Gereusch mit *Erigeron acer.*

Cetraria islandica. Häufig in den Höhen, aber nicht ausgezeichnet schön, auf Grasplätzen und im Krummholze.

Cherleria sedoides. Auf dem Rücken.

Campanula pusilla. Von der Mitte bis zur höchsten Spitze steigend, in Felsen-Ritzen.

Campanula linifolia und *β. Scheuchzeri.*

Campanula Trachelium.

Carex nigra.

Chærophyllum palustre. Ober Ritschberg.

Carex atrata. Von der Mitte bis zur Höhe.

Carex firma. Auf Felsen gegen der Höhe.

Dryas octopetala. Oben, auch tiefer häufig, meistens schon verblüht.

Draba aizoides. In Früchten, hoch oben in Felsen.

Dianthus silvestris.

Daphne Laureola. Mit rothen Früchten tief, auch oben, aber ohne Frucht.

Daphne Mezereum. Ohne Frucht.

Doronicum austriacum. Im Walde ober Konzhnig und am Ritschberg.

Evernia (Lichen?)

Euphrasia officinalis minima. Im Grase der Pyramide.

Eritrichum Hacquetii & nanum! Beide blühend und in Frucht, nördliche Felsenabhänge am zweiten östlichen Gipfel.

Erigeron alpinum. Gegen den höchsten Gipfel.

Euphrasia pratensis, β. latifolia. Am Ausgang des Waldes, ohnweit Konzhnig.

Epilobium angustifolium. Wald am Ritschberg.

Epilobium alpinum. An Quellen bis zur Bleigrube.

Erigeron acer. Im Gereuth ausser dem Wald ober Kontschnig.

Erigeron alpinum. Von der Mitte bis zur Höhe, doch sparsam.

Erica herbacea.

Fragaria vesca. Reif im Gereuth mit *Erigeron.*

Festuca rubra. Im Aufsteigen auf Grasplätzen.

Festuca alpina und β. *pumila*, *F. violacea*, *F. pumila*, *F. orina*, *F. nigrescens.*

Festuca canescens, hoch oben, ohnweit der *Valeriana elongata.*

Gentiana verna. Uebergang in *angulosa*, nicht blühend.

Gnaphalium Leontopodium, sparsam und ziemlich klein auf der Höhe.

Gentiana nivalis. Im Rasen an der Pyramide mit *G. pumila*, tiefer sowohl einblüthig, halbzöllig als auch 3zöllig und vielblumig.

Gentiana pumila mit *Armeria alpina.* Häufig, unter dem westlichen Gipfel am häufigsten und schönsten.

Globularia cordifolia. Sparsam unter der Höhe.

Geranium silvaticum. Im Krummholze.

Gentiana cruciata. Im Aufsteigen im Aufblühen begriffen.

Galium silvestre. Auf halber Höhe.

Geum rivale. Im Krummholze.

Gentiana pumila, *monstrosa* (gefüllt). Auf der Anhöhe, unweit des Signals.

Glyceria festucæformis?

Helianthemum alpestre. Ziemlich hoch oben.

Heracleum siifolium & austriacum. Von der Mitte bis zur Höhe nicht gemein.

Helianthemum grandiflorum. Gemein.

Hedysarum obscurum. Im Abhange mit *Saussurea.*

Hypericum quadrangulare. Im Krummholz am Ritschberg.

Homogyne discolor. Von der Mitte bis zur Höhe sparsam.

Juncus campestris niger. Im Gereuth mit *Erigeron acer.*

Imperatoria Ostruthium. Im Krummholz vor der Bleigrube. (Ashkerza.)

Köhleria hirsuta. Gegen die Höhe sparsam.

Linum alpinum. Unter dem Gipfel.

Leontodon Taraxaci. Sparsam gegen die Höhe.

Lotus corniculatus. Glatt und klein, steigt bis zum Gipfel.

Leontodon aureum.

Luzula pilosa. Im Gereuthe.

Myosotis alpestris. Von der halben Höhe bis oben.

Mespilus Chamæmespilus.

Noccæa alpina. Schon unter der Höhe in Felsen bei *Primula Auricula*, am häufigsten bei der Bleigrube, mit *Ranunculus alpestris.*

Noccæa rotundifolia. Schon entsamt an der Stelle des *Erigeron acer.*

Nasturtium officinale. Quelle bei der Bleigrube.

Osmunda Lunaria. Ziemlich hoch mit *Gentiana nivalis.*

Oxytropis montana. Hoch oben zwischen Felsen-Rasen.

Potentilla aurea. Gegen den Gipfel häufig.

Potentilla Clusiana. In Felsenritzen ziemlich häufig, hoch oben.

Pedicularis verticillata. Hie und da auf höheren Grasplätzen und Felsenritzen.

Primula elatior. Verblüht.

Polygonum viviparum.

Phyteuma orbiculare. Auf Wiesen bis zur Höhe.

Pæderota Ageria. Gegen die Höhe in Felsenritzen.

Phyteuma hæmisphæricum. Auf der höchsten Höhe sparsam.

Petrocallis pyrenaica. Auf Felsen der Höhe in Gesellschaft der Saxifragen.

Pedicularis rostrata. Unweit des Signal.

Parnassia palustris. Steigt bis gegen 6000′.

Potentilla caulescens. Bei Schwarzenbach und am Fusse der Petzen in Felsenritzen.

Potentilla hirta. Vor Schwarzenbach jenseits des Wassers, unweit der Brücke.

Poa alpina. Häufig vom Gereuth angefangen.

Poa trivialis, P. minor & laxa.

Primula integrifolia & minima. Gegen den Gipfel.

Psilathera tenella, mit *Valeriana elongata.* In Felsen.

Potentila salisburgensis, β. alpestris.

Rhododendron Chamæcistus. Bis zur höchsten Spitze, ausgezeichnet üppig bei Schwarzenbach.

Rhododendron hirsutum.

Digitized by Google

Ranunculus alpestris. Unweit der Bleigruben mit *Noccæa alpina*, *Soldanella alpina.*

Saxifraga sedoides. Felsenritzen gegen den Gipfel mit *Galium Bocconi? pusillum*, die umgebenden Rasen mit *Aretia alpina*, *Gentiana pumila*, *Silene acaulis* geziert.

Saxifraga squarrosa Sieber (imbricata). In Felsen-Parthieen.

Saxifraga bryoides. Schon in Samen in Felsen gegen die Höhe nicht häufig.

Saxifraga crustata. Ueberall in Felsenritzen, in allen Formen.

Saxifraga muscoides. Sehr häufig, besonders beim Signal.

Saxifraga rotundifolia, *β. repanda.* Im Walde.

Saxifraga androsacea. Sparsam bis zur Höhe.

Saxifraga aizoides. Noch nicht blühend von der Mitte bis zur Höhe im Gerölle und Felsen.

Saxifraga Hostii. Bei Schwarzenbach.

Saxifraga moschata, *S. cæspitosa.*

Sedum? foliis glaucis an glaucum? Ohne Blüthe lebend mitgebracht, in Felsen mit *Arena argentea* im Ritschbergwalde.

Salix retusa. Ueberall in Felsenritzen.

Silene alpestris. Vom Fusse bis zu dem Gipfel.

Silene quadrifida. Hie und da in Felsen, besonders nördlich.

Silene acaulis. Auf den Höhen, auch tiefer häufig.

Silene Saxifraga. Gegen die Höhe nicht häufig.

Sedum atratum. Ziemlich häufig.

Saussurea pygmæa. Im Rückwege unter dem östlichen Gipfel mit *Arabis alpina* in den Ritzen der Felsen. Daselbst *Eritricha*, *Pæderota* und *Potentilla clusiana.*

Soldanella alpina & minima. Ohnweit der Bleigrube.

Salix arbuscula. In Felsen bis zur Höhe.

Sabulina Gerardi. Besonders häufig um die Pyramide, auch tiefer.

Senecio abrotanifolius. Vom Konzhnig-Wald bis zur Mitte der Petzen.

Sieversia montana. Von der halben Höhe bis hinauf.

Sibbaldia procumbens. Auf der Höhe sparsam.

Scrophularia chrysanthemifolia. Im Ritschberg-Wald.

Scabiosa lucida. Ziemlich häufig im Walde ober Kontschnig und Ritschberg.

Scabiosa lucida sylvatica. Steigt ziemlich hoch.

Scabiosa lucida & β. alba. Ausser dem Walde ober Kontschnig.

Salix Capræa. Am Ritschberg und *S. Wulfeniana* ebendaselbst.

Sorbus Aucuparia. Wald am Ritschberg.

Spiranthes æstivalis. Bei Schwarzenbach in der Gegend der *Rhododendra* und *Astrantia carniolica* in Abhängen am Wege.

Sonchus alpinus. Im Walde.

Sesleria cærulea.

Sabulina austriaca. Unter dem Signal.

Digitized by Google

Thymus humifusus. Wald ober Kontschnig und Höhen.

Thymus Serpyllum? (montanus). In halber Höhe.

Tofjeldia palustris. Sowohl am Fusse bei Schwarzenbach mit *Rhododendra*, so wie in den Felsenritzen.

Veronica integrifolia. Gegen die Höhe sparsam.

Veronica saxatilis & aphylla. Im Gerölle von der Mitte gegen die Höhe sparsam.

Vaccinium uliginosum.

Valeriana elongata. Nördlich unter dem östlichen Gipfel.

Verbascum lanatum. Im Walde ober Ritschberg.

Veratrum Lobelianum. Von der halben Höhe, steigt hoch.

II. Botanische Notizen.

1. Deutschlands Flora erhält noch immer neue Beiträge, wodurch aufs Beste die fortwährende Theilnahme und Unermüdlichkeit unserer Botaniker beurkundet wird. So ist neuerlichst die wahre *Anemone Halleri* bei Leoben in Steyermark von Dr. Maly in Gräz häufig entdeckt worden. Studiosus Med. Reissek gibt Nachricht von der *Trinia Kitaibelii M. B.*, die im vorigen Jahre im südöstlichen Mähren in einer Aue zwischen Göding und Mutenitz, nicht weit von der ungarischen Gränze entfernt, in sehr üppigen 1½ — 2′ hohen Exemplaren gefunden wurde. Ausser einem bedeutenden Nachtrag zur Flora von Mähren, sammelte Hr. Reissek auch an wüsten Plätzen bei Brünn

das eben so seltene als schöne *Verbascum rubiginosum Kit.*, welches bisher nur als sporadisch angesehen werden konnte. *Crocus biflorus Mill.*, welcher sich aus Dalmatien in unseren Herbarien befindet, ist nicht die ächte von Red. abgebildete Pflanze dieses Namens, sondern eine neue Art, die *Crocus Weldeni* zu nennen ist. Auch *Cimicifuga fœtida* ist neuerdings an dem einzigen von Schott entdeckten Wohnorte in Mähren wiedergefunden worden, wo sie in Menge vorkommt, aber auch einzeln an andern beobachteten Stellen wächst.

2. Diejenigen Botaniker, welche *Cardamine hirsuta* und *sylvatica* specifisch trennen wollen, haben ausser den bekannten Verschiedenheiten auch auf die Zahl der *Jugarum foliorum* Rücksicht zu nehmen, die schon Koch bei *C. resedifolia*, *parviflora* und *C. impatiens* in Erwägung gezogen hat, aber auch bei jenen beiden Beachtung verdienen. Koch berichtet schon nach Treviranus bei *C. sylvatica*: „caulis magis foliosus," wobei neben der Mehrzahl auch das Mehrpaarige in Betracht zu ziehen ist. *C. sylvatica* bietet gewöhnlich folia 4—5-juga dar, während *C. hirsuta* deren nur 3, höchst selten und nur an den grössern Exemplaren einzelne Vierpaare enthält.

III. Todesfälle.

Im November v. J. starb zu Petersburg der Staatsrath Dr. Bongard, ausserordentlicher Akademiker im Fache der Botanik daselbst.

Zu Sydney starb am 27. Juni v. J., 48 Jahre alt, der berühmte australische Reisende und Botaniker Allan Cunningham. Noch im Jahre 1838 hatte er eine botanische Excursion nach Neuseeland gemacht.

(Hiezu Literatber. 2.)

Flora.

Nro. 14.

Regensburg, am 14. April 1840.

I. Original-Abhandlungen.

De Caricibus quibusdam minus cognitis, vel novis etc. auct. J. Gay. Mitgetheilt von Professor Buchinger in Buxweiler.

(Fortsetzung von Flora 1839. II. p. 593.)

Decas tertia.

21. *Carex paradoxa Willd.* hat als Synonym *C. fulva Thuill.*, die Degland, Persoon, Mérat u. a. mit Unrecht zu *C. teretiuscula* ziehen.

22. *C. lagopina* Wahlb. Hoppe Syll. & Caricol., Torrey, Koch. *C. bipartita All.*, *C. leporina L.* herb. (ex Good. & Smith) Willd., Pers., Host (bei dem der Fruchtschlauch ganz schlecht gezeichnet ist), Kunth (mit Ausschluss der amerikanischen Standorte). Linné's Pflanze aus der Fl. suec. und den Spec. Plant. gehört zu *C. ovalis Good.* *C. approximata Hoppe Cent.*, *DC.*, *Gaud.* — Allione, Willd. und Schkuhr haben unter diesem Namen die *C. frigida.* *C. Lachenalii Schk.*, *C. parviflora Gaud.* Etr. de flore (1804). *Vignea lagopina Rchb.*, *C. furva Webb.* Iter hisp. Der Verfasser führt eine grosse Zahl Lokalitäten an, wo diese Pflanze im

nördlichsten Nordamerika und in vielen Theilen Europa's sich vorfindet. Mit Unrecht zieht man dahin auch *C. leporina* Oed. Fl. Dan. und Schk. Suppl. Die ziemlich rohe Abbildung der Fl. Dan. stimmt weder mit *C. lagopina* noch *C. ovalis* zusammen und Schkuhr's *C. leporina* kommt eher mit *C. heleonastes* als mit *C. lagopina* überein. Wie schon bemerkt, ist *C. leporina Mich.* mit Unrecht von Kunth u. a. zu *C. lagopina* gezogen worden. Pursh's Beschreibung und Synonyme gehören zwar zu dieser Art, nicht aber die Standorte. Gay hält Pursh's Pflanze für *C. straminea*, die in dessen Flora nicht aufgeführt ist. *C. leporina Presl Rel. Hænk.*, die Kunth ebenfalls dahin zieht, gehört zu *C. ovalis* oder einer verwandten Art. Schlechtendal's *C. leporina*, aus *Xalappa*, die Kunth ebenfalls dahin zieht, gehört zur Sippschaft der *C. ovalis* und *scoparia*. Auch möchte die Pflanze aus der chinesischen Mongolei eher zu *C. ovalis* als, wie Kunth meint, zu *C. lagopina* zu bringen seyn. *C. furva Webb*, aus der Sierra Nevada in Spanien, ist wohl bloss eine kleinere Varietät von *C. lagopina*, deren Aehrchen in ein dreilappiges Köpfchen vertheilt sind. Uebergangsformen fand der Verfasser in den von Boissier gesammelten Exemplaren. Merkwürdig bleibt jedenfalls, dass diese in den Gebirgen des mittlern Europa und in den Gebirgen Granada's sich findet, bisher aber den dazwischen liegenden Pyrenäen noch abgeht.

23. *C. heleonastes L. fil.* Diese Art steht der

Digitized by Google

C. lagopina sehr nahe, ob sie schon von Wahlenberg, Willdenow und Sprengel mehr oder weniger von derselben entfernt gestellt wird. Die Standorte dieser beiden Pflanzen sind durchaus verschieden: *C. heleonastes*, wie schon ihr Name zeigt, bewohnt die tiefen Sümpfe des mittlern Europa; *C. lagopina* feuchte grasige Stellen der höchsten Alpen. Zu *C. heleonastes* scheint die bisher zu *C. lagopina* gezogene *C. leporina Schk.* zu gehören.

24. *C. Deinbolliana Gay.* C. foliis angustissimis, carinato-complicatis, culmo palmari obtuse triangulo lævissimo brevioribus; spiculis 2—4, sessilibus, obscurius bracteatis, in capitulum oblongum aggregatis, terminali multiflora androgyna, apice mascula, reliquis paucifloris fœmineis ex toto; squamis scariosis, ovato-oblongis, acutiusculis, muticis; utriculo squamam superante, breviter stipitato, membranaceo, tenuissime nervato, lævigato, ex ovata basi sensim longiusque attenuato-rostrato, ventre antice convexiusculo, carinis acutiusculis superne serrulatis, rostro apice membranaceo bidentato antice longius fisso; stigmatibus 2 longissimis. — *C. arctica Deinb.* in herb. Brongniart non Dewey. Bewohnt wahrscheinlich trockne felsige Gegenden bei Bervelog in der östlichen Finmark. Durch ihren Blüthenbau ist diese neue Art bloss mit *C. microstachys* verwandt; durch ihren Habitus steht sie bei *C. glareosa* und *lagopina*.

25. *C. azorica Gay.* C. radice fibrosa, fasciculis dense cæspitosis, foliis planis, angustis, facie

scabriusculis, culmo tenui acute triangulo superne scabro dimidio brevioribus; spiculis 5,— 7, sessilibus, in capitulum parvum ovoideum acuminatum dense aggregatis, terminali mascula cylindrica, reliquis fœmineis, ovoideis, paucifloris, ima bracteata; squamis fœmineis ovato-oblongis, acutiusculis vel breviter acuminatis; utriculis longitudine et latitudine squamæ, erectis, sessilibus, membranaceis, hirtulo-pubescentibus, plano-convexis, oblongis, apice basique sensim parumque attenuatis nec apice rostratis, inter carinas enerviis, ore obscurius bidentato; stigmatibus? — Diese, von Guthnick und Hochstetter auf Vico und Fayal, 1500—2000′ über der Meeresfläche gesammelte Art, ist mit der europäischen *C. pilulifera* und mit den amerikanischen *C. pensylvanica*, *Emmorsii* und *Novæ Angliæ* verwandt. Durch Habitus und Blüthenstand gehört sie in die Nähe der *C. mucronata All.*

26. *C. saxatilis L.*, Fl. Dan., Schkuhr, Hoppe. *C. rigida Good.* Schkuhr, Smith, Engl. Bot. *C. cæspitosa Hook.* Fl. scot. *C. concolor? R. Br. Melv.* Die verschiedenen Lokalitäten dieser Art, so wie aller derer, die der Verfasser untersuchte, sind mit der grössten Genauigkeit angegeben und liefern wichtige Beiträge zur Geographie der Riedgräser.

Mit *Carex saxatilis* steht eine ganze Reihe Arten in sehr engem Zusammenhang; Gay stellt dieselben in folgender Tabelle zusammen:

I. Spiculæ sexu distinctæ.

A. Bracteæ omnes vagina carentes.

1. Utriculi (maturi) nervati.

a. Culmus acutangulus scaber.

a. Bracteæ culmo breviores.

α. fasciculi laxe cæspitosi.

humilis, utriculis lævissimis *C. Goodenowii Gay.*

elatior, utriculis ad carinas sæpe serrulatis *C. stricta Lam.*

β. fasciculi dense cæspitosi. *C. cæspitosa L.*

b. Bracteæ foliaceæ elongatæ.

squamæ atrofuscæ, pellucido-lineatæ *C. acuta L.*

squamæ badiæ, impunctatæ *C. commutata Gay.*

b. Culmus humilis obtusangulus lævis *C. trinervis Degl.*

2. Utriculi plane enervii.

Culmus humilis acutangulus scaber *C. saxatilis L.*

Culmus elatus obtusangulus lævis *C. aquatilis Wahlenb.*

B. Bractea inferior basi vaginans.

1. Utriculi nervati.

Achænium lævissimum *C. acuta ε. Gay.*

Achænium granulatum *C. aurata Nutt.*

2. Utriculi enervii *C. lenticularis Mich.*

II. Spicula terminalis androgyna, basi mascula.

A. Utriculi obtusissimi; achænium granulatum.

Utriculi membranacei *C. bicolor All.*

Utriculi coriaceo-incrassati *C. aurea Nutt.*

Digitized by Google

B. Utriculi rostellati.

Culmus scaber, bracteæ omnes evaginatæ *C. Eleusinoides Turcz.*

Culmus lævissimus, bractea inferior basi vaginans *C. lenticularis Mich.*

27. *C. Goodenowii Gay.* Mit diesem Namen bezeichnet der Verfasser die *C. cæspitosa Good.* Schkuhr, aliorumque, weil die Linné'sche Pflanze in der Flora suec. in der *C. stricta Good.* zu suchen ist. In Linné's Herbar befindet sich aber als *C. cæspitosa* allerdings die Pflanze, welche Goodenough unter diesem Namen aufnahm. Die Pflanze hat folgende Synonyme: *C. saxatilis All.! Lapeyr.! C. acuta minor Swartz* Svensk Bot. *C. aquatilis β. nardifolia Wahlenb.* (die aber wegen der benervten Schläuche nicht zu *C. aquatilis* gebracht werden kann), *C. stolonifera Hoppe* in Sturm Deutschl. Fl. Hft. 69. (forma humilis). Die Pflanze findet sich in den gemässigten und kalten Gegenden der nördlichen Halbkugel, bis zu 6000′ Höhe: sie scheint am Mittelmeere zu fehlen, ausgenommen in den Bergen Corsica's. Aus Neuholland, wo sie nach R. Brown vorkommt, sah der Verfasser keine Exemplare. Auf folgende Weise charakterisirt Gay diese Art: *C. Goodenowii*, humilis, laxe cæspitosa, foliis planis, angustis, culmum debilem acute triangularem superne scabriusculum subæquantibus; spiculis cylindraceis oblongisve, masculis solitariis (rarissime geminis), fœmineis 2—4, erectis, remotiusculis vel contiguis, inferiore breviter pedunculata,

reliquis sessilibus, apice raro masculis; bracteis evaginatis, inferiore subfoliacea, culmum vix æquante, auriculis (parvis atrofuscis) subrotundis; squamis fœmineis (atrofuscis) ellipticis oblongisve, obtusis, muticis; utriculis squamam æquantibus vel superantibus, plano-convexis, ellipsoideis oblongisve, obtusis, nervatis, nervis filiformibus superne evanidis, rostello obsoleto vel distincto, stigmatibus 2.

28. *C. cæspitosa L.* Fl. Suec., fasciculis densissimis cæspitosis! foliis subconduplicatis, angustis, culmo firmulo stricto acute triangulari scabro brevioribus; spiculis cylindraceis elongatis, masculis solitariis (raro geminis), fœmineis 2—3, remotiusculis, erectis, crassiusculis, inferiore breviter pedunculata, reliquis sessilibus, superioribus apice attenuato sæpe masculis; bracteis evaginatis, inferiore subfoliacea abbreviata, auriculis (majusculis pallidis) oblongis; squamis fœmineis (atrofuscis) oblongis, obtusiusculis, muticis; utriculis squama plerumque longioribus et latioribus, compressis! ellipticis vel sæpius oblongis, nervatis, distincte rostellatis, nervis filiformibus, alternis excurrentibus; stigmatibus 2.

C. stricta Good. aliorumque, *melanochloros Thuill.* Diese Art bewohnt die ebeneren Gegenden Europa's, wie die Alpen; nach Smith soll sie in Griechenland häufig vorkommen, wo sie jedoch weder Bory de St. Vincent noch Berger gesammelt haben.

29. *C. stricta Lam.* non *Good.*, laxe cæspitosa, foliis subconduplicatis, angustis, culmo tenui stricto acute triangulari scaberrimo brevioribus, spiculis

cylindraceis, elongatis, masculis 2 (raro solitariis), fœmineis 2—3, remotiusculis, erectis, omnibus sessilibus, superioribus apice attenuato plus minus longe masculis; bracteis evaginatis, inferiore subfoliacea abbreviata, auriculis pallidis, squamis fœmineis (fuscis demum badiis) lineari-oblongis, obtusis, muticis; utriculis squamam vix superantibus, plano-convexis, ellipticis oblongisve, obscure paucinerviis, superne ad carinas sæpe scabriusculis! rostello non aut vix distincto; stigmatibus 2. Diese Art haben Dewey, Torrey und andere amerikanische Schriftsteller unter dem Lamarck'schen Namen, dem ohnehin vor dem Goodenough'schen das Prioritätsrecht gebührt, aufgeführt. Smith nennt sie *C. virginiana*, Darlington *C. acuta*. Sie bewohnt die nordamerikanischen Freistaaten, besonders Pensylvanien und Massachusets, und ist mit der vorigen zwar verwandt, gewiss aber von derselben verschieden.

30. *C. commutata Gay*, dense cæspitosa; foliis planis, angustis, culmo flaccido acute triangulari scabro brevioribus: spiculis cylindraceis, elongatis, masculis 1—3, fœmineis 2—4, remotis, patulis vel pendulis, inferiore breviter pedunculata, reliquis sessilibus, una alterave superiorum sæpe apice mascula; bracteis evaginatis, foliaceis, elongatis, inferiore culmum æquante vel superante; squamis fœmineis (fuscis, demum badiis) lanceolatis, acutis; utriculis squama brevioribus, compressis, oblongis, acutiusculis, obscure paucinerviis, rostello non aut vix distincto; stigmatibus 2. — Diese Pflanze wurde von

mehreren amerikanischen Autoren als *C. acuta Mühlb.* aufgeführt; Schweinitz und Torrey nennen sie *C. verrucosa.* Man findet sie von Georgien bis in die arctischen Gegenden Nordamerika's.

II. Gesellschafts-Versammlungen.

Sitzung der k. botan. Gesellschaft am 2. März 1840.

Der Director Dr. Hoppe eröffnete diese Sitzung, indem er die in der vorhergehenden neuerwählten Ehren- und ordentlichen Mitglieder im Namen der Gesellschaft willkommen hiess, aber eben so sehr den abermaligen Verlust eines ordentlichen Mitgliedes, das ihr seit ihrem letzten Beisammenseyn durch den Tod entrissen wurde, beklagte. Am 4. Februar d. J. starb nämlich Hr. Herrmann Heinrich Carl Wiener, Dr. der Medicin und Chirurgie, auch ausübender Arzt dahier, in einem Alter von 25 Jahren, betrauert von allen, die den in der Blüthe seiner Jahre stehenden, ebenso vielseitig gebildeten als anspruchslosen jungen Mann kennen zu lernen Gelegenheit hatten. Schon während seiner Studien an dem hiesigen Gymnasium und Lyceum zeigte er eine besondere Vorliebe für Naturwissenschaften, vorzüglich für Botanik, und begleitete daher die ordentlichen Mitglieder der Gesellschaft häufig auf ihren Excursionen, später bearbeitete er mehrere Auszüge aus französischen und englischen Zeitschriften für die botanische Zeitung und würde gewiss noch manches Treffliche geleistet haben, wenn ihn nicht nach mehrmonatlichen Leiden, wahrscheinlich die Folge seiner Be-

rufstreue, der er mit edler Selbstaufopferung als praktischer Arzt in Regenstauf nachkam, eine Lungenlähmung schnell und unerwartet hinweggerafft hätte. Friede seiner Asche!

Es wurden hierauf folgende neue Beiträge zu den Sammlungen der Gesellschaft vorgelegt:

A. *Für die Bibliothek:*

1) Hr. Prof. Dr. Fresenius zu Frankfurt a. M. übersendet im Namen der Gartenbau-Section der dortigen polytechnischen Gesellschaft nebst einem sehr verbindlichen Schreiben die drei bis jetzt erschienenen Hefte der „Verhandlungen des Vereines zur Beförderung des Garten- und Feldbaues zu Frankfurt. Eine Zeitschrift für praktische Gärtnerei, Landwirthschaft und die verwandten Fächer."

2) Hr. Magistratspräses und Bürgermeister Tommasini in Triest überschickt das 1. Heft des IV. Bandes von Bertoloni's Flora italica, als wohlwollendes Geschenk für die Gesellschaft.

3) Die pharmaceutische Gesellschaft der Pfalz theilt die 3. Lieferung des II. Bandes ihres Jahrbuches für praktische Pharmacie und verwandte Fächer, redigirt von Herberger und Winckler, mit.

4) Hr. Apotheker Hampe in Blankenburg verehrt ein Exemplar seines Jahresberichtes für die Flora Hercyniæ oder zweiten Nachtrages des Prodromus, und

a. d. Ps. Ps. 89,10 in Verbindung mit dem Namen Mose's, Ps. 90,1 mit dem Namen Salomo's, Ps. 102,1 mit dem Namen Hiskia's, Ps. 142,1 mit dem Namen David's, Ps. 145,1 mit dem Namen Asaph's, Ps. 147,1 mit dem Namen Haggai's und Sacharja's, Ps. 148,1 mit dem Namen Jeremia's, Ps. 150,1 mit dem Namen Esra's, 2Chr. 29,30 u. ähnl. Stellen, wo David, Asaph, Hiskia, Salomo, Jeremia, Haggai, Sacharja, Esra als Verfasser, Urheber, Sänger, Dichter, Vorsänger, Vorsteher, Leiter, Ordner, Anordner, Einrichter, Lehrer, Lehrmeister, Vorbilder, Muster, Beispiele, Vorgänger, Vorgesetzte, Vorsteher, Oberhaupt, Oberster, Fürst, Herr, Meister

4) Von Hrn. Apotheker Schonger in Ingolstadt erhält das Herbarium Exemplare des seltenen, von ihm bei Weilheim entdeckten *Juncus stygius* und mehrerer anderer Cyperaceen der dortigen Gegend.

5) Hr. Apotheker Hampe in Blankenburg ergänzt die früher von ihm der Gesellschaft schon mitgetheilten Arten der Harzflora durch eine neue, manches Interessante darbietende Sendung.

C. *Für den botanischen Garten*

werden

1) Samen des ächten *Alyssum gemonense*, von Hrn. Bürgermeister Tommasini in Triest,

2) mehrere Reiser von Camellien und Samen anderer Gewächse, von Hrn. Feldmarschalllieutenant Baron v. Welden in Grätz, und

3) Samenverzeichnisse der botanischen Gärten von Breslau, Frankfurt, Kiew und Greifswalde, von ihren verehrlichen Vorständen eingesandt,

vorgelegt.

Wissenschaftliche Mittheilungen, die theils schon in der Flora abgedruckt worden sind, theils demnächst darin abgedruckt werden sollen, machten die Herren E. v. Berg zu Neukirchen, Custos Freyer in Laibach, bot. Gärtner Dotzauer in Greifswalde, Bürgermeister Tommasini in Triest und Feldmarschallieutenant Baron v. Welden.

Danksagungsschreiben für die Aufnahme in die Gesellschaft sind eingegangen von Hrn. Dr. Helm

in Wien, Apotheker Schonger in Ingolstadt und Prof. Dr. Trautvetter in Kiew.

Prof. Dr. Fürnrohr hält hierauf einen Vortrag über den gegenwärtigen Zustand des Herbarii plantarum exoticarum der Gesellschaft, mit dessen Ordnen und Verzeichnen er schon seit längerer Zeit sich beschäftigte. Wir entnehmen demselben Folgendes:

„Es ist in früheren Sitzungen schon öfters angeregt und zur Sprache gebracht worden, ob es zweckmässiger sey, die Beiträge verehrlicher Freunde abgesondert aufzubewahren, oder in das allgemeine Herbarium einzuschalten. Für die erstere Ansicht wurde beigebracht, dass es Manchen erwünscht sey, die Pflanzen eines bestimmten Autors oder einer gewissen Gegend allein in Augenschein zu nehmen, während die Vertheidiger der letzteren, zu denen auch ich mich jederzeit gesellt habe, bemerkten, dass es nicht minder dem Monographen einer Gattung angenehm seyn dürfte, unter ein und derselben Nummer dieselbe Pflanze aus den verschiedensten Gegenden und von den verschiedensten Autoren eingesammelt und bestimmt vergleichen zu können. Ich glaube, dass dieser letzteren Ansicht um so mehr der Vorzug eingeräumt werden dürfte, als selbst bei den genauesten Verzeichnissen es in dem letztern Falle, der ungleich häufiger als der erstere eintreten kann, immer misslich bleiben dürfte, ein und dieselbe Pflanze in sechs oder mehr verschiedenen Päcken aufzusuchen, und die Möglichkeit,

Digitized by Google

auf erstere Art einen Ueberblick über gewisse Florengebiete zu bekommen, insofern immer eine Einschränkung erhalten muss, als in der Regel nur die seltenen Gewächse eingesammelt und die gemeinen, als ohnehin bekannt, weniger oder gar nicht berücksichtigt werden, wornach ein solches Florenbild immer unvollständig bleibt."

„Die Frage, nach welchem System ein Herbarium universale zu ordnen sey, dürfte wohl am besten von dem herrschenden Genius der Zeit beantwortet werden. Vor Linné reihte man seine Pflanzen nach Tournefort und Bauhin, nach ihm gehörte es zum guten Ton, so wie in Büchern, so auch in Herbarien dem Sexualsysteme zu huldigen. Die Fortschritte der Wissenschaft haben letzteres allmählig zu einem blossen Behelfmittel für den Anfänger gestempelt, und selbst dieser wird nun häufig schon von vorneherein mit der sogenannten natürlichen Methode vertraut gemacht, welche die ersten Botaniker unserer Zeit als das leitende Princip bei ihren Untersuchungen anerkannt haben. Sie hat sich auch in die meisten Herbarien Bahn gebrochen, und wir konnten bei dem unsrigen auch um so weniger von demselben Umgang nehmen, als es auf diese Weise allein mit dem abgesonderten Herbar. Fl. German. in einigen Einklang gebracht werden konnte. Die Frage, welche der nach und nach aufgetauchten Methoden zu befolgen sey, wurde, in Erwägung dieses letzteren Umstandes für die DeCandolle'sche Methode entschieden."

Digitized by Google

„Leicht würde es nun auch gewesen seyn, die in die einzelnen Familien eingereihten Gattungen und Arten systematisch zu ordnen, wenn nur De-Candolle's Prodromus syst. natur. erst vollständig vorgelegen oder zu vermuthen gewesen wäre, dass mit diesem klassischen Werke nun Alles sich abgeschlossen habe. Allein der rege Eifer unserer Zeitgenossen bringt der Wissenschaft fast jeden Tag einen neuen Gewinn, und fortgesetzte Beobachtungen geben eben so oft Veranlassung, neue Gattungen und Arten zu gründen, als alte und früher aufgestellte als unzulässig nachzuweisen. Dazu kommt auch, dass es dem Ordner eines Herbariums, welches auf wissenschaftliche Autorität Anspruch machen will, keineswegs zustehen könne, neue Arten oder Gattungen beliebig bald da bald dort unterzubringen, dass er es sich vielmehr zur besondern Pflicht machen müsse, die Ansichten der Einsender durch Beibehaltung der Originalbenennungen in Ehren zu halten. Der Vorwurf, als ermangle eine von diesem Principe aus geordnete Sammlung der nothwendigen Kritik, folglich auch des wissenschaftlichen Interesses, wird sich als unbegründet erweisen, wenn wir bedenken, dass es nicht, wie z. B. das Willdenow'sche Herbar, die Belege zu den Ansichten eines Einzelnen liefern, sondern dass es vielmehr ein Archiv der Ansichten mehrerer und wenn es möglich wäre, aller Schriftsteller bilden soll."

„Daher habe ich es denn für zweckmässig gehalten, allenthalben die Originalzettel der Autoren

genau beizubehalten und bei den Familien die Gattungen, bei letztern die Arten in alphabetischer Ordnung auf einander folgen zu lassen. Diese Einrichtung, wenn gleich nicht streng wissenschaftlich, dürfte ebenso das Nachschlagen und das Einschalten neuer Arten bedeutend erleichtern, als auch keiner Ansicht über den Werth oder Unwerth, so wie über die zweckmässige Stellung mancher Gattungen und Arten vorgreifen."

„Nach diesen allgemeinen Bemerkungen gehe ich nun auf den speciellen Zustand unsers Herbariums selbst über, welches gegenwärtig, mit Einschluss der kryptogamischen Gefässpflanzen, aber ohne die übrigen Kryptogamen, 5000 Species in 188 natürlichen Familien enthält. Am zahlreichsten darunter sind die *Compositæ* mit 623, die *Gramineæ* mit 348, die *Papilionaceæ* mit 472, die *Labiatæ* mit 257, die *Cruciferæ* mit 201 Arten u. s. w. Unter den einzelnen Gattungen zeichnen sich durch besondern Artenreichthum aus *Euphorbia* mit 53, *Plantago* mit 34, *Centaurea* mit 126, *Astragalus* mit 80 Arten u. s. w. Verhältnissmässig arm sind wir an ausländ. *Filices*."

„Von der Flora fremder Welttheile hat uns das nördliche Afrika, insbesondere Aegypten und Arabien bei weitem das Meiste geliefert. Von dort aus erhielten wir zuerst durch Sieber, dann später durch Wiest und Schimper, in der neuesten Zeit auch durch Kotschy die werthvollsten Sendungen, so dass die meisten der dortigen Arten in mehreren grösstentheils sehr instruktiven Exemplaren vorliegen. Von dem Cap der guten Hoffnung hat uns Zeyher, von der Insel Mauritius Sieber mehreres gespendet. Aus Abyssinien dürften wir demnächst von Schimper treffliche Sachen zu erwarten haben." (Schluss folgt.)

(Hiezu Beibl. 4.)

Flora.

Nro. 15.

Regensburg, am 21. April 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Verwandtschaft zwischen Thlaspi arvense und Sinapis alba (vorgetragen in der botanischen Section der in Pyrmont stattgehabten siebenzehnten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte); von Ernst v. Berg in Neukirchen.

Dringt es ihnen die Erfahrung auf, so lassen sie sich's zuletzt gefallen.

Göthe z. Nat. Wissensch. 2. Bd. S. 122.

(Hiezu Steintafel II.)

Die Frage, ob eine Pflanze durch Aussenverhältnisse oder andere uns unbekannte Umstände sich dergestalt verändern könne, dass deren anerkannter Charakter dadurch mehr oder weniger verloren ginge, ist in neuester Zeit verschiedentlich zur Sprache gekommen. Während einige Beobachter dergleichen Umwandlungen wahrgenommen haben wollten, so wurde dagegen von andern die Möglichkeit derselben bestritten. Es ist nicht zu läugnen, dass letztere ganz folgerecht handelten, sobald ihrer Ansicht nach eine permanente Constanz zum Wesen des specifischen und noch mehr des gene-

rischen Charakters gehört; ob aber schon bei *allen* Pflanzen diese angebliche Unveränderlichkeit gehörig geprüft und völlig ausser Zweifel gesetzt sey, das ist eine andere Frage, die ich indessen auf sich beruhen lassen kann, da ich hier keine neue Theorie aufstellen will, sondern über eine selbsterlebte und von mir beobachtete Thatsache zu berichten habe.

Die Geschichte dieser noch lebenden Pflanze ist nun diese. Ich wohnte im vorigen Jahre der Versammlung der Naturforscher in *Freiburg* im Breisgau bei, und fand am 18. September auf dem sogenannten Schlossberge daselbst mehrere 5 Zoll hohe Pflanzen von *Thlaspi arrense*, die zwar völlig abgestorben, aber noch mit allen ihren Früchten versehen waren. Ich nahm davon Samen auf und säete im nächsten Frühlinge und zwar am 11. Mai d. J. (1839) 210 Körner desselben in einen Blumentopf, den ich mit Mistbeeterde gefüllt hatte, die ich aber zuvor in Siedhitze hatte dörren lassen, wodurch nicht allein alle Unkrautsamen, sondern auch die in der Erde etwa vorhanden gewesene Brut von Würmern und Insekten getödtet worden war.

Von diesen Samen waren bis zum 28. Juli (dem Tage meiner Abreise von Hause) überhaupt nur 15 Körner aufgegangen. Es wird aber nur von dem zuerst erschienenen Pflänzchen die Rede seyn, da die nachfolgenden 14 keine aussergewöhnliche Erscheinung darboten, sondern ganz der Mutterpflanze gleichen.

Jenes Pflänzchen ging nun 14 Tage nach der

Aussaat auf, nämlich am 25. Mai. Zu meinem Erstaunen sah ich dasselbe mit doppelten Cotyledonen keimen, ganz so, wie wir diess an *Brassica*, *Sinapis* und *Raphanus* zu sehen gewohnt sind. Bei ihrer Entfaltung war ihre untere Fläche, so wie auch der Caudiculus roth, und aus ihren Mittelrippen gingen zwei gradlaufende Nervenpaare hervor, welche auf der unteren Blattfläche gleich dem Stengelchen mit Haaren besetzt waren. Letzteres wurde nur $\frac{3}{4}$ Zoll lang, obgleich der Blumentopf derzeit noch in einem geheitzten Zimmer stand. *)

Das Blattfederchen oder vielmehr das erste Stengelblatt entwickelte sich sehr langsam und sah anfangs so aus, als wolle es vertrocknen, bis dass endlich Stengel und Blätter sich in steigender Progression vergrösserten.

Schon die untersten Stengelblätter waren fiederförmig eingeschnitten und erreichten eine beträchtliche

---

*) Das rasche Emporschiessen und das Zulangewerden des Caudiculus hat nicht ausschliesslich seinen Grund in einer höheren Temperatur der Luft und in der Entbehrung der atmosphärischen Luft, sondern es liegt dieses öfters auch in einer höheren Entwicklung des Samenembryo, wovon unsere Gartenkresse den besten Beweis liefert. *Lepidium sativum* (vulgare) hat nämlich dreizählige, also sehr stark entwickelte Cotyledonen, und es wird demzufolge auch das Stengelchen sehr lang. *Lepidium sativum latifolium* hat dagegen ganzrandige oder wenig gezähnte Cotyledonen und das Stengelchen bleibt unter gleichen Wachsthumsumständen kurz.

Digitized by Google

Grösse; doch von noch grösserem Umfange waren diejenigen, mit welchen die Mitte des sich nach oben hin stark verdickenden Stammes besetzt war.

Ich erlaube mir hier von einem dieser Blätter eine treu nach der Natur entworfene Zeichnung vorzulegen (siehe fig. 1. T. II.), so wie auch ein kleineres in $\frac{1}{3}$ der natürlichen Grösse (s. fig. 2. T. II.). Jenes war mit dem Stiele ungefähr $\frac{1}{2}$ Fuss lang und gegen 5 Zoll breit.

Als der Stengel kaum erst die Höhe von 1 Fuss erreicht und die erwähnten Blätter noch nicht ihre volle Ausbildung erhalten hatten; so erschienen an der Spitze desselben über 20 kleine Knospen, wie in einer dichten Dolde gesammelt. Sie entwickelten sich sehr langsam, so dass von ihrem ersten Erscheinen an gerechnet über 14 Tage hingingen, ehe die ersten Blumen sich aufschlossen. Inzwischen blickten die noch geschlossenen Corollenblätter schon früh aus den Kelchblättern hervor, da letztere wegen ihrer Kleinheit sie nicht ganz zu umschliessen vermochten. In diesem Zustande glichen diese Knospen ganz denen von *Thlaspi arvense*, doch waren sie mehr als noch einmal so gross. Als sehr bemerkenswerth erscheint hiebei der Umstand, dass die Corollenblätter, welche in diesem noch geschlossenen Zustande weiss waren, bei ihrer Entfaltung eine gelblichweisse Farbe annahmen. Die Blumen waren etwa halb so gross als wie bei unseren Senfarten und sahen wie verwelkt aus, da die Corollenblätter sich gar nicht ausspannten. Die Kelchblätter waren aufrecht abstehend.

Indem sich nun die Knospen von unten auf entfalteten, so begann die scheinbare Dolde in eine Traube auszuwachsen. Doch blieb die Evolution unvollendet, indem dieses Wachsen allmählig ins Stocken gerieth. Der in diesem Blüthenstengel oder in den einzelnen Blumen selbst enthaltene schwache Lebenstrieb, der sich schon durch die flackrigen Corollenblätter kund gegeben hatte, vermochte keine Früchte zuwege zu bringen. Nach 10 bis 12 Tagen fing nicht allein *diese* Traube, sondern auch ein zweiter noch mehr zurück gebliebener Blüthentrieb zu welken an.

Ich schnitt nun die ganze Spitze ab, um sie dieser verehrten Versammlung vorzeigen zu können (s. fig. 3. T. II.). Indem ich dieses thue, so erlaube ich mir darauf aufmerksam zu machen, dass die Griffel der Blumen blattartig ausgewachsen und mit einer zweitheiligen Narbe gekrönt sind. Auch hat hier die Schnittfläche mir die Ueberzeugung gegeben, *) dass der Stengel dieser Pflanze hohl seyn müsse, was auch bei *Sinapis alba* der Fall ist.

Von nun an habe ich unsere Pflanze nur noch acht Tage beobachten können und zwar bis zum 28. Juli, an welchem Tage ich meine Reise antrat. Sie war damals über zwei Fuss hoch gewachsen und der Stamm hatte sich besonders in der Mitte sehr verdickt. Dabei waren aus allen Blattwinkeln Seitentriebe hervorgewachsen, und selbst in den

*) Die sich auch nachher bestätiget hat.

Digitized by Google

Axillen der Samenlappen zeigten sich dazu wenigstens Ansätze. Bei demjenigen Blüthentriebe, welcher seine Blumen grösstentheils noch vor meiner Abreise entfaltete, fielen die ersten dreizehn bald nach ihrem Aufschliessen successive von unten auf ab. Die dann folgenden liessen aber ihre Fruchtknoten zurück, die auch bei meiner Abreise schon etwas angeschwollen waren, und nach später erhaltenen Nachrichten dürfte die Pflanze am Ende noch reifen Samen bringen. Der eben erwähnte Blüthenstengel erhielt eine grosse Ausdehnung in die Länge, wodurch natürlich die Blumen in weiterer Entfernung von einander zu stehen kamen, als diess an der so eben vorgezeigten Endtraube der Fall gewesen war.

Die ganze Pflanze hatte eine unverkennbare Aehnlichkeit mit der *Sinapis alba* (Napus Leucosinapis Spenn.), wich aber dennoch wenigstens in den ersten Stadien ihres Wachsthums merklich von derselben ab, besonders durch die weit grösseren Blätter und durch die schon oben beschriebenen kleineren Blumen. Späterhin gestaltete sich indessen an ihr Manches anders. Die Blüthenknospen wurden mehr länglich und nahmen eine gelbliche Farbe an, die Corollenblätter wurden grösser reingelb und bekamen überhaupt ein gesunderes Ansehen; doch bildeten sie kein regelmässiges Kreuz, sondern standen mehr paarweise einander gegenüber. Die sich nachher bildenden kleinen Schoten standen wagerecht, waren kurz und behaart, und

Digitized by Google

indem sie heranwuchsen, so bekam auch der blattartige Griffel eine grössere Ausdehnung. Die Blätter, welche früher völlig geruchlos waren (d. h. auch zerrieben), nahmen nach jener Veränderung einen kressenartigen Geruch an.

Späterer Zusatz.

Der hier mitgetheilte Vortrag wurde am 21. September v. J. vor einer sehr kleinen Versammlung gehalten, fand indessen keinen Anklang. Man zweifelte zwar nicht an meiner treuen Beobachtung, hielt aber den Uebergang einer Species in die andere für unmöglich.

Ich glaubte mich hiebei nicht beruhigen zu können, obgleich noch mehrere so denken (s. Göthe's Morphol. 2. Bd. S. 35.), *) sondern glaubte an ein grösseres botanisches Publikum appelliren zu müssen, selbst wenn ich Gefahr liefe, mit denen, welche an die Verwandlung des Hafers in Roggen glauben, in gleiche Verdammniss zu kommen.

Sollte vielleicht Jemand an der Richtigkeit meiner Beobachtungen zweifeln bloss darum, weil sie sowohl gegen das künstliche als gegen das natürliche Sytem stritten; so werde ich antworten: Die Natur folgt zwar allerdings ihren Ge-

---

*) Hier heisst es: „Es ist unmöglich, dass eine Art aus der andern hervorgehe," wogegen der ehrwürdige Link zu meinem Troste spricht: „Fortassis plantæ mutantur et alia ex alia formatur." Elem. philos. bot. Berol. 1824. p. 462. Nachträgl. Bemerk.

Digitized by Google

setzen, aber die eingeschränkten Systeme der Menschen können ihr nicht als Richtschnur dienen."*)

Unsere Systeme sind eigentlich keine Reflexe der Natur, sondern sie lehren uns nur, wie ihre Gründer die Naturerscheinungen aufgefasst haben. Sie können daher auch nicht auf Untrüglichkeit Anspruch machen, allein schon darum nicht, weil sie selten aus einem Gusse kommen. Gewöhnlich ist darin nur Einiges die Frucht des eigenen Nachdenkens, und das Uebrige alsdann literarischen Hülfsquellen entnommen, was auch kaum anders möglich ist. Alsdann beruhet Einiges auf Erfahrungen und Anderes auf Hypothesen; Einiges ist selbst erprobt, Anderes ist nur agnoscirt. Welche Parthie soll man nun ergreifen? Soll man zu irgend einer Fahne schwören? Das glaube ich wäre nicht der rechte Weg. Nach Medicus (pflanzenphysiol. Abhandl. 1. Bdch. S. 249.) gelten in der Naturgeschichte nur Thatsachen, und was durch diese nicht bewiesen werden kann, davon soll man, um nicht zu täuschen, lieber schweigen. Das ist aber etwas zu viel gesagt, denn auch Analogien und selbst Hypothesen haben ihren guten Nutzen, besonders insofern sie zu weiteren und erfolgereichen Untersuchungen anfeuern. Wo die Wahrnehmung uns verlässt, da strebt der Verstand die Lücken auszufüllen. Es ist diess ein Bedürfniss, dessen sich wohl kein Na-

*) Worte (wenn ich nicht irre) des Coburger ökonomischen Vereins in Bezug auf die eben erwähnte Metamorphose.

turforscher wird entäussern können. Wir müssen dann aber dergleichen Supplemente nur nicht für mehr halten, als sie sind.

Bei dem Allen bleibt aber die Erfahrung immer die beste Fundgrube: eine Wahrheit, die man nicht laut genug predigen kaun, da sie in unseren Zeiten anscheinend nicht genug beherziget wird. Um uns nun einen Schatz von Erfahrungen zu sammeln, so müssen wir nicht bloss beobachten, sondern wir müssen auch experimentiren. Zu dem Ende dürfen wir es aber nicht verschmähen, zuweilen den Gärtnern ins Handwerk zu fallen, d. h. ab und zu einmal eine Pflanze, die wir zum Gegenstande einer näheren Untersuchung gewählt haben, *selbst zu kultiviren* oder unter unserer specielleren Aufsicht *kultiviren zu lassen.* Dergleichen Kulturversuche sind oft ausserordentlich fruchtbringend und keineswegs eines wissenschaftlichen Bestrebens unwürdig; denn sie führen oft zu den wichtigsten Entdeckungen und dann gewöhnlich auf dem möglichst kürzesten Wege.

Besonders möchte ich sie jungen Leuten, d. h. angehenden Botanikern dringend anempfehlen, damit sie dadurch eine Pflanze zuerst *als ein Ganzes* und in *allen ihren Lebenserscheinungen* kennen lernen. Später müssen sie sich dann freilich auch mit den Einzelnheiten vertraut machen, immer tiefer in dieselben eindringen und selbst mit den Subtilitäten der zerstückelten Natur sich bekannt zu machen suchen.

Digitized by Google

Die beliebteste Branche der Botanik ist jetzt unstreitig die Pflanzenanatomie; denn auf keine andere wird so viel Fleiss, so viel Scharfsinn verwendet. Was mich anbetrifft, so kann ich den verdienten Männern, welche in diesem Fache so Ausserordentliches geleistet und mit Hülfe der Mikroskope die wichtigsten Entdeckungen gemacht haben, zwar in ihren Untersuchungen nicht überall folgen; indessen freue ich mich doch mit ihnen der gewonnenen Resultate. Nur bin ich geneigt, es dieser vorherrschenden Richtung zu einem, wenn auch nur zufälligen Nachtheil anzurechnen, dass darüber heutiges Tages die Beschäftigung mit lebenden Pflanzen zu sehr in den Hintergrund gestellt wird, was ich im Interesse der Wissenschaft aufrichtig beklagen muss, da ich den festen Glauben habe, dass auf diesem Wege sich auch mit unbewaffnetem Auge noch manche nützliche Entdeckung machen lasse, und wohl gar bisher nicht Geahnetes zur Gewissheit gebracht werden könne.

Sollte uns hiebei auch die Möglichkeit vorschweben, dass in Folge dessen sich Manches anders gestalten könne, und dass neue Erfahrungen uns dahin bringen könnten, eine oder die andere unserer bisherigen Ansichten zu ändern oder gänzlich aufzugeben; so dürfen wir, wenn vorurtheilsfreie Forschungen uns dahin führen sollten, uns solches nicht leid seyn lassen. Es ist uns ja nicht aufgegeben worden, die Natur dem Systeme anzupassen, sondern das Ziel, was wir erringen sollen, ist — Wahrheit, die in allen Dingen nützlich ist.

Digitized by Google

Nach dieser Zwischenrede, die, wie ich sehe, etwas zu lang geworden ist, muss ich nun zur Ergänzung und Fortsetzung meines Pyrmonter Berichtes noch anzeigen, was mit der betreffenden Pflanze und deren Samen bis jetzt vor sich gegangen ist.

Bei meiner am 11. October erfolgten Zuhausekunft war dieselbe eben erst abgestorben, so dass die Dauer ihres ganzen Lebens ungefähr auf fünf Monate zu berechnen ist, ein Alter, das so wenig der *weisse Senf* als das *Thlaspi arvense*, wenn beide erst im Frühlinge ausgesäet werden, zu erreichen pflegen.

Meine Hoffnung, dass sie am Ende doch noch Samen bringen werde, fand ich erfüllt, und wiewohl sie im Vergleich zu ihren vielen Schoten nicht viel davon zur Reife gebracht hatte, so ist doch die Körnerzahl für meine Zwecke immer bedeutend genug.

Der ganze Stengel mit seinen Zweigen hatte eine Höhe von 3 Fuss $3\frac{1}{2}$ Zoll erreicht, und war bereits völlig entblättert. Die Schoten glichen ganz denen von *Sinapis alba*. Der samentragende Theil derselben war kurz, wulstig und behaart, der Schnabel aber blattartig (s. fig. 5. T. II.). Einige Schoten enthielten anscheinend taugliche, andere dagegen weniger vollkommene oder taube Samen und noch andere gar keine, was aber auf die äussere Form der Schoten eben nicht vom besonderen Einflusse gewesen ist.

Die guten Samen waren verschieden gestaltet,

Digitized by Google

grösstentheils aber eingedrückt. Die Farbe der meisten ist ein verschossenes Braun, und einige sind dabei etwas bereift. Die untersten Zweige haben einige gebracht, welche hellbraun und von elliptischer Form sind. Diese werde ich im nächsten Frühlinge separirt aussäen.

Die meisten von jenen Samen haben eine unverkennbare Aehnlichkeit mit denen von *Thlaspi arrense* (s. fig. 4. T. II.), aber gar keine mit denen der deutschen Senfarten.

Ich säete davon zehn Körner in einen Topf, wovon neun aufgingen (das erste nach zehn Tagen, die übrigen successive ein paar Tage später.) Auch diese Pflänzchen keimten mit doppelten Cotyledonen, kommen aber mit keiner der mir bekannten Senfarten vollkommen überein. Sie sind bis jetzt einander gleich, unterscheiden sich aber von der Mutterpflanze durch ihre hellgrüne Farbe ohne alles Roth, durch geringere Pubescenz des Caudiculus, durch ganz unbehaarte Cotyledonen und die Nerven derselben, welche nicht eigentlich paarweise, sondern mehr abwechselnd stehen, eine Neigung zur Verästelung zeigen und an ihren Spitzen undeutlich werden.

Ich habe auch gleichalte Pflänzchen der *Sinapis alba* mit den eben beschriebenen zu vergleichen Gelegenheit genommen. Dieselben kommen wieder mehr mit der Mutterpflanze von jenen überein, sind an eben denselben Stellen stark geröthet und fast eben so stark behaart, jedoch mit Ausnahme der

Cotyledonen, welche durchaus glatt sind. *) Von jenen Pflänzchen unterscheiden sie sich aber durch ihre lebhafteren Farben, durch etwas stärkere Behaartheit, dnrch rascheren Wuchs, und dadurch, dass sie weniger Nässe vertragen können, wogegen das *Thlaspi arvense* eben sowohl feuchter Natur ist, als seine aus der Art geschlagenen Abkömmlinge. Jetzt muss ich nun auch über das Verhältniss der Tochter- zur Mutterpflanze noch ein paar Worte sagen.

Dass trotz der zwischen dem *Thlaspi arvense* und ihrer merkwürdigen Ausartung herrschenden grossen Verschiedenheit sich dennoch zwischen beiden Pflanzen Aehnlichkeiten auffinden lassen, darüber habe ich bereits in dem Obigen an mehreren Stellen Andeutungen gegeben. Hier ist nun noch nachzuholen, dass sie sich auch in ihrer Inflorescenz einigermassen nähern und zwar besonders in der horizontalen Stellung der Fruchtstielchen und der Gestalt der Früchte selbst, insofern diese bei beiden nur kurz und mit einem blattartigen Anhange versehen sind. Bildet auch derselbe bei *Th.*

*) Göthe (Morphol. 1. Bd. S. — 10.) sagt von den Cotyledonen überhaupt: „Vorzüglich ist ihre Peripherie höchst „einfach und an derselben sind so wenig Spuren von „Einschnitten zu sehen, als auf ihren Flächen sich Haare „u. s. w. bemerken lassen." — Nach dem, was ich oben von der Kresse und kurz vorher von den Samenblättern der beschriebenen Pflanze gesagt habe, würden beide Behauptungen nicht ohne Einschränkungen für richtig angenommen werden können.

Digitized by Google

arvense die *Flügel*, bei der Tochterpflanze aber etwas anderes, nämlich den *zum Schnabel gewordenen Griffel* (der aber vielleicht etwas mehr als der Griffel ist); so frägt es sich doch, ob nicht durch fortgesetzte Forschungen in der Folge für beiderlei Pflanzentheile ein gemeinschaftlicher Entstehungsgrund aufgefunden werden möchte. Mir scheint es fast, dass der comprimirte Schnabel mit jenen Flügeln in gewisser Beziehung stehe, was ich aber hier nicht weiter ausführen kann.

Uebrigens habe ich die hier gemachten Bemerkungen nur in der Idee mitgetheilt, dass sie vielleicht in der Folge einmal als nützliche Fingerzeige möchten benutzt werden können. Sie reichen freilich bei weitem nicht hin, um zu erklären, wie aus einem Samenkorn eines fünfzölligen *Thlaspi* eine über drei Fuss hohe senfartige Pflanze entstehen konnte. Inzwischen bietet der Unterschied in der Grösse hier nur die kleinste oder eigentlich gar keine Schwierigkeit dar. Wir finden (im Frühling und noch mehr im Herbst) häufig Pflanzen nicht bloss von *Thlaspi arvense*, sondern auch von *Brassica nigra Koch*, *Brassica campestris*, *Capsella Bursa pastoris* und *Camelina sativa*, welche sehr klein, zuweilen nur fingerlang, aber doch mit Blüthen und Früchten versehen sind, die aber dessenungeachtet die Botanik nicht von ihren kolossalen Speciesverwandten trennt. Es geht da, wie mit den Menschen, wo Riesen und Zwerge (auch Weise und Narren) zu *Homo sapiens Linn.* gerechnet werden.

Digitized by Google

Konnte nun die Grösse des Stengels bei unserer Pflanze keinen Anstoss geben, so kann es eben so wenig die der Blätter, welche mit jener doch wohl bei den meisten Pflanzen in einem angemessenen Verhältniss steht. Dass die Blätter aber bei der unserigen zum Theil sehr gross und grösser wie beim weissen Senf sind, das dürfte der anfänglichen Unfruchtbarkeit der Pflanze zugeschrieben werden müssen.

Ich höre aber Manchen sagen: Nicht die Grösse der Blätter ist es, was hier entscheidet, sondern es kommt hier auf die Form an. Aber mir ist so, als fände ich die buchtige Gezähntheit der Thlaspiblätter bei der Tochterpflanze, obwohl im vergrösserten Maassstabe wieder. Wer überhaupt *die* Cruciferen, von denen in diesem Aufsatze die Rede gewesen ist, selbst kultivirt hat, der wird mir zugestehen, dass nichts veränderlicher sey, als die Einschnitte ihrer Blätter. Der Kürze wegen will ich hier nur ein Beispiel anführen. Die *Capsella Bursa pastoris* hat, wenn sie im Herbst aus dem Samen aufschiesst, im folgenden Jahre fiederförmig eingeschnittene sogenannte Wurzelblätter, welche strahlenförmig die Basis des Stengels umgeben und den Boden bedecken. Säet man aber die Samen im Sommer aus, so bekommen die Pflanzen gewöhnlich gar keine Wurzelblätter und die ersten Stengelblätter haben wenige oder gar keine Einschnitte. Jene Wurzelblätter entstehen nach meinen Erfahrungen aber auch dann, wenn man die

Samen zwar im Frühlinge aussäet, die jungen Pflanzen aber nachher versetzt, und zwar weil alsdann eben so wie in dem anderen Falle der Stengel in seinem Wachsthum zurückgehalten wird, wenn auch aus andern Gründen. Indessen ist hiemit nicht gesagt, dass nicht noch andere Umstände, als z. B. die Individualität des Samenembryo, so wie Standort und Boden hier zum Theil die Form der Blätter bestimmen könnten.

Jetzt bliebe nun vorläufig noch eine für die Pflanzenphysiologie wichtige Frage zu erörtern übrig, nämlich die, ob bei der merkwürdigen Ausartung vielleicht eine Bastardirung mit im Spiel gewesen seyn möchte, die, wenn sie wirklich stattgehabt hätte, in freier Natur hätte vollführt werden müssen. Da ich mich aber niemals mit Bastardzeugungen abgegeben habe, so muss ich denen, welche sich darauf verstehen, die Sache zur weiteren Prüfung anheim geben.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein grosses Stengelblatt in $\frac{1}{3}$ der natürlichen Grösse.

Fig. 2. Ein dergleichen kleineres in $\frac{1}{3}$ der natürlichen Grösse.

Fig. 3. Die Spitze der Pflanze mit der zurückgebliebenen Endtraube in natürlicher Grösse.

Fig. 4. Ein Samenkorn vergr.

Fig. 5. Eine Schote mit den Samen in natürlicher Grösse.

(Hiezu Steintafel II.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 16.

Regensburg, am 28. April 1840.

I. Gesellschafts-Versammlungen.

Sitzung der k. botan. Gesellschaft am 2. März 1840.

(Schluss.)

„Aus der asiatischen Flora besitzt die Gesellschaft seit beinahe 40 Jahren eine höchst schätzbare Sammlung tranquebarischer Pflanzen, welche von den beiden Missionären Klein und Rottler daselbst gesammelt und ihr gütigst mitgetheilt wurden. Die grosse ostindische Halbinsel und das chinesische Reich haben ihr bisher nichts geliefert, um so zahlreicher und erfreulicher sind die Beiträge aus dem nördlichen Asien, dem Altaigebirge, den kirgisischen Steppen, aus Sibirien und dem Kaukasus, welche sie der seltenen Grossmuth eines Ledebour, C. A. Meyer und Stephani zu verdanken hat, und in deren Vorhandenseyn die Gesellschaft noch immer die günstige Einwirkung unsers verlebten Hrn. Präsidenten auf die Gelehrten Russlands dankbarst erkennen kann."

„Viel weniger besitzen wir aus der Flora Amerika's, von welcher erst vor Kurzem Dr. Engelmann aus den vereinigten Staaten zwei Centurien

Digitized by Google

mittheilte, und aus Neuholland, wovon uns nur sehr wenige Arten durch Eichwald zugekommen sind. Alles Uebrige, was wir besitzen, entspross dem europäischen Boden, theils im wilden, theils im kultivirten Zustande."

„Wilde Gewächse lieferten uns aus Spanien, besonders den Pyrenäen, der zu früh im Dienste der Wissenschaft unterlegene Endress, aus Frankreich Buchinger, Schultz und Frickmann, aus Sardinien und Sicilien Müller, Helfer und De-Notaris, aus Mailand und Oberitalien überhaupt letzterer, dann Graf v. Sternberg, Rainer und Jan, aus Dalmatien Petter, Freihr. v. Welden und Hohenwarth, aus Griechenland Dr. Schuch, ausRumelien Frivaldszky, aus Siebenbürgen Brassai, aus dem Bannat und Ungarn Kitaibel, Lang, Heuffel und Wierzbicki, aus Russland Graf von Bray, Prescott, Goldbach und Stephani, aus Norwegen Hübener. Nur die Floren von Portugal, Neapel, England, Schweden, Dänemark, Holland, Belgien und Polen haben bis jetzt noch keine Repräsentanten in unser Herbarium abgegeben."

„Die Zahl der in unserer Sammlung enthaltenen kultivirten Gewächse, welche in dem Kataloge mit einem vorgesetzten Sternchen ausgezeichnet wurden, beträgt ohngefähr ein Viertheil des Ganzen. Nestler in Strasburg, Starke in Quedlinburg, Goldfuss in Erlangen, Kölle in Bayreuth, Scherbius in Frankfurt a. M., Greh in Wechselburg, Zeyher in Schwetzingen, dann der Stern-

berg'sche und unser eigener botanischer Garten haben dazu das Meiste beigetragen."

„Ich schliesse diesen Bericht mit dem Wunsche, dass es Ihnen nicht unangenehm gewesen seyn möge, am Schlusse einer beinahe fünfzigjährigen Periode, eine kurze Uebersicht des in diesem Zeitraume Gewonnenen erhalten zu haben, und mit der zuversichtlichen Hoffnung, dass, wenn dieser Bericht theilweise einer Aufnahme in der botanischen Zeitung würdig befunden würde, manches auswärtige Mitglied unserer Gesellschaft sich gerne bereit finden lassen dürfte, die hin und wieder noch sehr merklichen Lücken unsers Herbariums auszufüllen und sich dadurch die gerechtesten Ansprüche auf unsere Dankbarkeit zu erwerben."

Sitzung am 16. März 1840.

Auf die Einladung ihres Direktors vereinigten sich die ordentlichen Mitglieder heute zu einer ausserordentlichen Versammlung, um in derselben die seit dem Jahre 1832 durch den Tod des würdigen Grafen v. Bray erledigte Stelle eines Präsidenten der Gesellschaft durch eine neue Wahl zu besetzen. Diese fiel mit Stimmeneinhelligkeit auf den königl. Hofrath, Ritter v. Martius, Akademiker und Professor an der königl. Ludwigs-Maximilians-Universität zu München. Zugleich wurde beschlossen, die in diesem Jahre treffende Feier des fünfzigjährigen Bestehens der königl. Gesellschaft auf denjenigen Zeitpunkt zu verlegen, wo sie zum erstenmal die

Ehre haben würde, ihren neuerwählten Herrn Präsidenten persönlich in ihrer Mitte zu begrüssen.

Sitzung am 15. April 1840.

Die heutige ausserordentliche Sitzung wird in den Annalen der Gesellschaft immer eine der denkwürdigsten bleiben, indem ihr nahe am Schlusse einer halbhundertjährigen Wirksamkeit die Freude zu Theil wurde, den würdigen Sohn eines ihrer Stifter, Hrn. Hofrath Ritter v. Martius, durch den noch im hohen Greisenalter rüstigen Mitstifter, Direktor Dr. Hoppe, als Präsidenten in ihren Kreis eingeführt zu sehen. Nachdem beide ihre Empfindungen bei dieser hochwichtigen Veranlassung in herzlichen Worten ausgesprochen hatten, überraschte der Vorsitzende die k. botanische Gesellschaft mit einem gnädigsten Handschreiben Sr. k. Hoheit des Hrn. Kronprinzen Maximilian von Bayern, worin Höchstdieselben der Gesellschaft eröffneten, dass Sie das von ihr erbetene Protectorat allerhuldvollst anzunehmen geruhten.

Seine k. Hoheit bethätigten Ihren von Allerhöchstihren Ahnen ererbten, alle Zweige des Staatslebens mit gleicher Tiefe erfassenden Blick, dem es nicht entgehen konnte, in welcher innigen Verbindung die scientia amabilis mit der Kultur und Verschönerung des Landes steht, auf's Neue dadurch, dass Höchstdieselben zugleich die Gesellschaft ermächtigten, einen Preis von einhundert Dukaten in Gold für die beste botanische Statistik von Bayern oder einem seiner grösseren natürlichen Gebiete

auszuschreiben. Diese freudenvolle Nachricht erweckte bei allen anwesenden Mitgliedern den höchsten Enthusiasmus, dem sie alsbald in einer an den hohen Protector gerichteten Dankadresse Worte zu leihen versuchte. Es wurde ferner beschlossen, den Entwurf der Preisaufgabe einem eigenen Comité zu übertragen und das Programm demnächst durch öffentliche Blätter bekannt zu geben.

Der Präsident der Gesellschaft hielt darauf einen sehr umfassenden Vortrag über die Fortschritte der Botanik während der letzten 50 Jahre mit besonderer Berücksichtigung dessen, was von den Mitgliedern der Gesellschaft für die Förderung und Erweiterung der Wissenschaft in diesem Zeitraume geleistet worden. Er knüpfte hieran den Vorschlag, durch eines ihrer Mitglieder ein dieses Semisäculum umfassendes Repertorium botanicum bearbeiten zu lassen, welches eine um so höhere Bedeutsamkeit erhalten würde, als Haller's und Baldinger's Werke sich kurz vorher abschliessen und eben damals auch durch Jussieu's natürliches System eine Hauptrichtung der heutigen Botanik eingeleitet wurde. Ebenso bemerkte derselbe, dass er an mehrere der geachtetsten auswärtigen Mitglieder der Gesellschaft die Einladung ergehen lassen habe, das heutige Fest durch Uebersendung einer botanischen Abhandlung mitzufeiern; eine Einladung, welcher bereits Hr. Prof. Treviranus in Bonn entsprochen habe, und dass es ihm zweckmässig schiene, diese Abhandlungen in Verbindung mit den

Digitized by Google

in dieser Sitzung gehaltenen Vorträgen in einer eigenen Denkschrift niederzulegen. Beide Vorschläge wurden von der Gesellschaft einstimmig angenommen.

Prof. Dr. Fürnrohr nahm hierauf Veranlassung, den beiden noch lebenden Stiftern der Gesellschaft den Dank derselben auszudrücken und zugleich eine Schilderung der allmähligen Gestaltung und des gegenwärtigen Zustandes ihrer Attribute beizufügen. Nachdem hierauf der Director Dr. Hoppe noch einige Andeutungen über die Verhältnisse, unter welchen die Gesellschaft gestiftet wurde, gegeben hatte, und noch mehrere administrative Angelegenheiten der Gesellschaft zur Sprache gebracht worden waren, hatte sie die Freude, von ihrem Präsidenten mit einem Prachtexemplare des grossen Palmenwerkes beschenkt zu werden, welches, ein glänzender Zeuge der grossartigen Thätigkeit desselben, nun ebenso das schönste Pfand für die wohlwollenden Gesinnungen, womit er sich der Interessen der Gesellschaft annimmt, darzustellen geeignet ist.

Es erfolgte hierauf noch die Vorlage der seit der letzten Sitzung eingegangenen Beiträge zu den Attributen der Gesellschaft. Die J. G. Cotta'sche Buchhandlung zu Stuttgart und Tübingen hatte ihre aufrichtige Theilnahme an der heutigen Jubelfeier und zugleich auch ihr uneigennütziges Streben für die Förderung wissenschaftlicher Institute dadurch auf die schönste Weise an den Tag gelegt, dass sie von ihren sämmtlichen, in das Gebiet der

Naturforschung einschlägigen, zum Theil sehr werthvollen Verlagsartikeln freiwillig und unentgeldlich ein Exemplar an die Bibliothek der Gesellschaft abgeben liess. Sie sandte nämlich:

1) A. P. DeCandolle's Organographie der Gewächse oder kritische Beschreibung der Pflanzen-Organe. Aus dem Französischen übersetzt und mit einigen Anmerkungen versehen von Dr. C. F. Meisner. 2 Bände. 1828.

2) A. P. DeCandolle's Pflanzen - Physiologie, oder Darstellung der Lebenskräfte und Lebensverrichtungen der Gewächse. Aus dem Französischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Dr. J. Röper. 2 Bände. 1833 u. 1835.

3) F. Marschall a Bieberstein, Flora taurico-caucasica. Tom. I.—III. 1808.

4) G. A. Eisengrein, die Familie der Schmetterlingsblüthigen oder Hülsengewächse, mit besonderer Hinsicht auf Pflanzen-Physiologie. 1836.

5) W. Kirby und W. Spence, Einleitung in die Entomologie, oder Elemente der Naturgeschichte der Insekten. Bd. I.—IV. 1823.

6) Dr. E. Eichwald, Reise auf dem caspischen Meere und in den Caucasus. 2 Bände. 1834 und 1337.

7) C. S. Kunth, Agrostographia synoptica sive enumeratio Gramineārum omnium hucusque cognitarum. 1833.

8) C. S. Kunth, Cyperographia synoptica sive

Digitized by Google

enumeratio Cyperacearum omnium hucusque cognitarum. 1837.

9) J. W. v. Göthe, Versuch über die Metamorphose der Pflanzen. Uebersetzt von F. Soret, nebst geschichtlichen Nachträgen. 1831.

10) G. Sinclair, Hortus gramineus Woburnensis oder Versuche über den Ertrag und die Nahrungskräfte verschiedener Gräser und anderer Pflanzen, welche zum Unterhalt der nützlichern Hausthiere dienen; veranstaltet durch Johann, Herzog von Bedford. 1826.

11) C. P. Thunberg, Flora Capensis. Edidit et præfatus est J. A. Schultes. 1823.

12) G. G. Pusch, geognostische Beschreibung von Polen, so wie der übrigen Nordkarpathen-Länder. 2 Theile. Nebst einem geognostischen Atlas. 1831, 1836.

13) J. A. Schultes, Reisen durch Oberösterreich. 2 Theile. 1809.

14) J. A. Schultes, Oesterreichs Donau-Strom mit allen an den Ufern desselben von Engelhardszell bis Wien vorkommenden Merkwürdigkeiten. 1827.

15) C. F. Ph. de Martius, Flora brasiliensis. Vol. I. Algæ, Lichenes, Hepaticæ. Exposuerunt Martius, Eschweiler, Nees ab Esenbeck, 1833. Vol. II. Gramineæ a Neesio ab Esenbeck expositæ. 1829.

16) Dr. A. F. A. Diel, systematische Beschreibung der vorzüglichsten in Deutschland vorhandenen Kernobstarten. 6 Bändchen. 1821 — 1828.

Digitized by Google

17) Dr. K. F. Hohn, der Regenkreis des Königreichs Bayern, geographisch und statistisch beschrieben. 1830.

18) J. V. F. Lamouroux, Umriss eines Elementar-Lehrcursus der physischen Geographie. Aus dem Französischen übersetzt von Dr. le Bret. 1823.

19) E. Thiersch, die Forstkäfer, oder vollständige Naturgeschichte der vorzüglichsten, den Gebirgsforsten schädlichen Insekten u. s. w. 1830.

20) A. Rengger, Beiträge zur Geognosie, besonders zu derjenigen der Schweiz und ihrer Umgebungen. Erster Band. 1824.

21) J. N. v. Schwerz, landwirthschaftliche Mittheilungen. I. Bändchen, enthaltend F. Feihl's Beobachtungen über die belgische Feldwirthschaft. 1826.

22) Naturwissenschaftliche Abhandlungen. Herausgegeben von einer Gesellschaft in Würtemberg. II. Band, 1. und 2. Heft. 1820.

23) F. v. Alberti, Monographie des bunten Sandsteins, Muschelkalks und Keupers. 1834.

24) A. v. Humboldt, Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse. 1806.

25) A. v. Humboldt, Ansichten der Natur, mit wissenschaftlichen Erläuterungen. 2 Bände 2. Ausgabe. 1826.

26) G. Langsdorff et F. Fischer, plantes recueillies pendant le voyage des Russes autour du monde. Expédition dirigée par M. de Krusenstern. Bogen 1 — 6. 1810.

27) Schübler, Nachrichten über die Verhältnisse des Weinbaues in Würtemberg und den benachbarten Gegenden.

28) Schübler, Höhenkarte von Würtemberg und den benachbarten Gegenden.

Ausserdem sind eingegangen:

29) von Hrn. Hofrath Dr. Koch in Erlangen, dessen J. C. Röhling's Deutschlands Flora 5. Band. 1. Abth. Frankfurt a. M., Wilmans, 1839.

30) Von Hrn. C. J. Kreutzer in Wien, dessen Anthochronologion plantarum Europæ mediæ oder Blüthenkalender der Pflanzen des mittlern Europa. Wien, Fr. Volke, 1839.

31) Von Hrn. Henry et Cohen in Bonn: Th. F. L. Nees ab Esenbeck, Genera plantarum floræ germanicæ iconibus et descriptionibus illustrata continuavit F. C. L. Spenner. Fasc. XVIII. et XIX. Bonnæ, sumtibus Henry et Cohen.

32) Von denselben: Species Hepaticarum. Recensuit, partim descripsit iconibusque illustravit J. B. G. Lindenberg. Fasc. I. Jungermanniæ. Plagiochila. Bonnæ, impensis Henry et Cohen. 1840.

33) Von Hrn. Präsidenten Hofrath v. Martius, Affinities of plants: with some observations upon progressive development, by Thomas Baskerville. London, Taylor and Walton. 1839.

34) Von demselben, Observationes de Naucleis indicis auctore P. G. Korthals. Bonnæ 1839.

35) Von demselben, Notice sur L. C. M. Richard, par Kunth.

Digitized by Google

36) Von Hrn. Inspector G. F. Schnittspahn in Darmstadt, dessen Flora des Grossherzogthums Hessen. 1. — 3. Heft. Darmstadt, Diehl, 1839.

Für das Herbarium wurden eingesendet:

1) von Hrn. Dr. Dittrich in Prag: eine bedeutende Anzahl auserlesener seltener Gewächse aus dem südlichen Tirol, Oesterreich, Böhmen u. s. w.
2) von Hrn. Friedr. Hofmeister in Leipzig: Herbarium Noëanum plantarum selectarum criticarumque Germaniæ australis. Decas I. — IV. Lipsiæ, apud Fr. Hofmeister, 1840.
3) von Hrn. Prof. Dr. Wierzbicki in Orawicza, die dritte Centurie seltener Gewächse a. d. Bannat.
4) von Hrn. Prof. Tausch in Prag: sämmtliche deutsche Arten der Gattung *Nasturtium* mit ihren Varietäten.

Der botanische Garten erhielt:

1) von Hrn. Prof. Dr. Nolte in Kiel: mehrere frische Samen westindischer und anderer Gewächse aus dem botanischen Garten zu Kiel.
2) von Hrn. Prof. Wierzbicki in Orawicza: Samen von banatischen Pflanzen.
3) von Hrn. Inspector Schnittspahn in Darmstadt: Samen aus dem dortigen Garten.

Für die Flora oder botanische Zeitung lieferten Beiträge:

1) Hr. Prof. Tausch in Prag:
   a) Botanische Beobachtungen.
   b) Ueber die in Böhmen vorkommenden, zu *Brachylobos* gehörigen Arten von *Nasturtium*.

Digitized by Google

2) Hr. Dr. Ekart in Sondershausen: Bemerkungen über eine deutsche Pflanze.
3) Hr. Capitular Rainer Graf in Klagenfurt: Beobachtungen über das Erscheinen von Wassertröpfchen an den Blättern einiger Pflanzen.

Nach aufgehobener Sitzung vereinigte die freundliche Einladung ihres Präsidenten sämmtliche Ehren- und ordentliche Mitglieder zu einem solennen Gastmahle im Gasthofe zum goldenen Kreuz, bei welchem unter andern Toasten auch der auf das Wohl des erhabenen Protectors mit wärmstem Enthusiasmus ausgebracht wurde.

II. Botanische Notizen.

Es ist eine allgemein bekannte Sache, dass die sogenannten Fettpflanzen bei gewöhnlicher Trocknung für Herbarien immer sehr schlecht austallen, und nur ein unvollkommenes Bild derselben darstellen. Insbesondere findet diess auch bei den Orchideen statt, und es ist ein wahrer Jammer, zu sehen, wie die herrlichen Ophrys-Arten noch heutiges Tags so schlecht versendet und in Herbarien aufbewahrt werden, dass es unmöglich ist, die Species zu erkennen oder zu unterscheiden, wenn nicht der Name beigegeben wäre. — Die frühere Methode, solche Pflanzen mit Bügeleisen zu behandeln, ist durch die weit bessere und vollkommnere des Anbrühens verdrängt worden. Es scheint aber fast, als ob diese, früher in den Hoppe'schen botanischen Taschenbüchern bekannt gewordene Anwendung, wieder in Vergessenheit gerathen oder

Digitized by Google

unsern jetzigen Sammlern nicht bekannt geworden sey. Sie besteht in Folgendem. Schon an Ort und Stelle muss nicht gleich die erste vorkommende Pflanze gesammelt, sondern diejenige ausgewählt und mit der vollständigen Wurzel ausgegraben werden, die gerade in der besten Blüthe sich befindet und insbesondere auch mit vollkommenen, weder verfaulten noch angefressenen Blättern begabt ist. Wenn nun eine solche Pflanze mit kaltem Wasser abgewaschen und dadurch von aller anklebenden Erde gereinigt worden, so wird sie mit Wurzel, Blätter und Stengel bis genau unter die erste Blume in vollständig siedendes Wasser gesteckt und nach wenigen Minuten wieder herausgezogen, dann ebenfalls ein paar Minuten auf Löschpapier zum Abtrocknen gelegt, und nun sofort zum kunstmässigen Einlegen geschritten. Etwa ½ Stunde nach dem ersten Einlegen in Löschpapier muss sie wieder herausgenommen werden, um das wieder nass gewordene Löschpapier mit trockenem zu vertauschen. So kann die Pflanze nun etwas stärker gepresst bis andern Tages liegen bleiben, wo sie dann weiters mit mässig erwärmten, oder an der Sonne gelegenen Papieren bis zur vollständigen Trocknung der Blume behandelt und als ein schönes Bild ins Herbarium gebracht wird. Bei dieser Methode werden die schön gefärbten Blumen nicht mit gebrühet, die zu sehr an der Farbe verlieren würden, aber es gibt doch einige Ausnahmen, die dann noch besser gerathen, wenn sie

Digitized by Google

gänzlich ins siedende Wasser gesteckt werden. Dahin gehören nun alle ungefärbten oder grün blühenden Arten, z. B. *Herminium Monorchis*, *Habenaria albida*, *Chamæorchis alpina*, *Himantoglossum viride*, *Corallorrhiza*, *Goodyeræ*, *Listeræ*, die *Malaxis* Arten u. s. f. Die gefärbten Blumen trocknen auch um so eher, da die Pflanze selbst bereits getödtet ist. Man kann auch einzelne abgepflückte Blumen geöffnet und ausgebreitet apart mit einlegen, um so die Pflanze auch zur Untersuchung anwenden zu können.

III. Anzeigen.

Von den 1838 aus Senegambien mitgebrachten Sämereien sind noch folgende Arten vorräthig, welche um beigesetzte Preise, jedoch, in Berücksichtigung der bei *einigen derselben* misslicher gewordenen Keimfähigkeit, in grössern Portionen der betreffenden Arten abgelassen werden:

	Preis rhein.	Quant.
† *Acacia albida DeC.*	10 kr.	10 Körn.
† — *arabica*	12 „	12 „
† — *Farnesiana*	8 „	8 „
† — *Lebbeck*	9 „	9 „
† — *latisiliqua*	8 „	8 „
† — *Vereck Lepr. & Per.*	8 „	8 „
† *Adansonia digitata*	12 „	12 „
† *Asclepias gigantea*	6 „	1 Prise
„ *ex Prom. viridi*	6 „	12 Körn.
Anacardium occidentale	8 „	2 „
† *Arachis hypogæa*	6 „	12 „

	Preis rhein.	Quant.
† *Bombax pentandrum*	12 kr.	12 Körn.
† *Borreria Kohautiana DeC.*	12 „	1 Prise
† *Carica Papaya*	8 „	— „
† *Casuarina muricata*	12 „	— „
† *Convolvulus Pes capræ*	24 „	12 Körn.
† — *asarifolius*	12 „	6 „
† — *cahiricus*	10 „	5 „
† *Cucumis Colocynthis*	8 „	1 Prise
† *Cyperus alopecuroides*	8 „	1 „
† *Cassia sennoides Jacq.*	10 „	10 Körn.
† — *fœtida*	6 „	3 „
† *Detarium senegalense*	20 „	2—3 „
— *microcarpum*	20 „	1—2 „
† *Dodonæa viscosa*	10 „	1 Prise
† *Elais guineensis*	40 „	8 Körn.
† *Entada africana*	36 „	12 „
† *Erythrina Corallodend.*	16 „	8 „
Fagonia cretica	12 „	1 Prise
† *Glycine ex N. Boro*	12 „	6 Körn.
† *Gossypium punctatum*	6 „	1 Prise
Guilandina Bonduc	10 „	2 Körn.
† *Hibiscus populneus*	9 „	1 Prise
† — *Sabdarifa*	9 „	1 „
Indigofera tinctoria	8 „	1 „
† *Jatropha Curcas*	12 „	2 Körn.
† *Luffa ægyptiaca*	8 „	1 Prise
Nauclea?	12 „	1 „
Nymphæa Lotus	12 „	1 „
Physalis somnifera	12 „	1 „

	Preis rhein.	Quant.
† *Parkinsonia aculeata*	8 kr.	16 Körn.
† *Phœnix spinosa*	18 „	6 „
Piper ex Gambia sup.	10 „	10 „
Phelipæa lutea	12 „	1 Prise
† *Poinciana pulcherrima*	12 „	6 Körn.
Randia longistyla	18 „	6 „
† *Parinarium excels.*	12 „	2 „
Salicornia (Senegal)	8 „	2 „
Sesbania ægyptiaca	12 „	1 Prise
Sapindus senegalensis	12 „	3 Stück
† *Sida mutica DeC.*	8 „	1 Prise
Tamarix senegalensis	12 „	— „
Terminalia Catappa	16 „	4 Körn.
Tribulus cistoides	10 „	10 „
† *Zizyphus orthacantha*	12 „	6 „

in Toto 10 fl. 59 kr.

Wobei den Abnehmern des ganzen Sortiments ein Abzug von 1 fl. 30 kr. gegeben, weniger aber nicht als 25 Spec. abgelassen werden.

Sich in frankirten Briefen zu wenden an

Dr. Brunner in Bern.

Leipzig, den 2. April 1840. Heute wurde an die Subscribenten versendet:

Reichenbach, Ludov., Icones floræ germanicæ. Cent. IV. Decas 3. 4. schwarz die Decade 20 ggr., colorirt 1 Thlr. 12 gr. Diese zwei Decaden enthalten Fortsetzung der deutschen Ranunculaceen, namentlich die Gattungen *Delphinium* und *Aconitum*.

Friedrich Hofmeister.

Flora.

Nro. 17.

Regensburg, am 7. Mai 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Beiträge zur Algenkunde; von J. N. v. Suhr.

1. *Sargassum elegans S.*

Am Cap der guten Hoffnung, gefunden von Drège.

Stamm etwas platt gedrückt, fadenförmig, 8 Zoll hoch und mehr; Seitenzweige abwechselnd unter sehr offenem abgerundetem Axwinkel; Blätter ganzrandig $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Linien breit, die längsten derselben gegen 3 Zoll lang. Fruchtbehälter in den Axwinkeln, grösstentheils einfach, kegelförmig. Farbe dunkellauchgrün; Substanz zart und schlaff.

2. *Carpophyllum scalare S.*

Cap, gefunden von Drège.

Frons 12—16 Zoll hoch, platt gedrückt, schwach gerippt, von der Basis an, fast auf jeden Zoll Abstand, unter abgerundetem Axwinkel vielfach getheilt; doch erreichen nicht alle Theile gleiche Höhe. Neben den Theilungswinkeln fast rund, 1—$1\frac{1}{2}$ Linie im Durchmesser, dann sich ausbreitend bis 2—3 Linien; an beiden Rändern abwechselnd aus- und einbiegend, gleichsam eingeschnittene Stufen dar-

Digitized by Google

stellend. Frucht randständig an den Spitzen der Stufen, genau wie bei *Fucus maschallocarpus* und *flexuosus Turner*. Substanz zähe und hart wie Sohlleder, getrocknet hornartig. Farbe schwarzbraun; hat in der Gestalt eine entfernte Aehnlichkeit mit einem abgeriebenen schmalblätterigen *Fuc. serratus*.

3. *Carpophyllum serratum S.*

Cap, von Drège.

Wird bis 18 Zoll hoch. Der Stamm gedreht, rund, 3 Linien im Durchmesser, 4—6 Zoll hoch ganz nackt, verläuft sich aufwärts in eine 1—$1\frac{1}{2}$ Linien breite, schwach gerippte, an den Rändern sägeförmig gezackte, bei ältern Exemplaren spiralförmig gedrehte Frons, deren Seitenzweige 4—6 Zoll hoch, theils abwechselnd, theils sich gegenüber stehen und eben so mit kürzern, ganz ähnlichen Nebenzweigen besetzt sind. Frucht, wie bei der vorigen, aber unterhalb der Zähne. Substanz im Stamm fast holzig, oben wie dickes Pergament, getrocknet hornartig, starr.

Die Form des einzelnen Blattes ähnelt sehr der *Rhodomela tridens β. spiralis Ag.*, welche Lamouroux als *Delesseria spiralis*, ess. tab. 3. fig. 2. abgebildet.

Bei einem Exemplar von 4 Zoll Höhe breitet gleich oberhalb der schildförmigen Basis die Frons sich aus, ist viel zarter, nicht gedreht, hie und da auch breiter, in allem Andern sonst der vorigen Form gleich. Ob dies nur eine abweichende Form

Digitized by Google

einer jüngern Pflanze oder stehende Varietät sey, wage ich nach einem Exemplare nicht zu bestimmen.

4. *Zonaria flava β. angusta S.*

Aus dem mittelländischen Meere bei Algier und Montpellier.

Ist nur 2—2½ Zoll hoch, sehr schmalblättrig, in der Frons wenig über eine Linie breit; in allem Andern *Z. flava Ag.* gleich.

5. *Zonaria rugosa S.*

Cap der guten Hoffnung, False-Bai.

Stamm 2 Zoll hoch; die gepresste dicke runzelige Frons, 1—1½ Linie breit, verästelt sich mehrfach unter getheiltem Axwinkel und ist an den Endspitzen theils abgerundet, theils mehrfach eingeschitten. Ganz kleine halbrunde, dunkelpurpur gefärbte Seitenblätter sitzen oft mitten auf der runzlichen Frons, oft auch an den Rändern oder Spitzen derselben. Der innere Bau ist wie *Zonaria deusta Ag.* voll ungesäumter ganz kleiner Fruchtkörner.

Ich habe nur ein vollständiges Exemplar davon bekommen; da diese Pflanze aber keiner mir bekannten Art auch nur nahe steht, so konnte ich mich nicht enthalten, nach der einen Pflanze die Beschreibung zu entwerfen.

6. *Haliseris dichotoma S.*

Cap der guten Hoffnung, von Drège.

14 Zoll hoch. Die Basis gefilzter Wulst. Stamm fadenförmig, etwas gepresst, theilt sich ganz regelmässig auf je 2 Zoll Abstand 4mal, wobei er gleich dick und völlig nackt bleibt. Erst nach der vierten Theilung verläuft er sich als derbe Rippe in die

Digitized by Google

fast $\frac{3}{4}$ Zoll breite Frons, welche entweder an den obern Spitzen sich einfach zungenförmig zuspitzt, oder auch das Blatt nochmals theilt. Hie und da kommen aus der Blattrippe kleine $\frac{1}{2}$ — 1 Zoll lange lanzettförmige Blätter. Frucht zerstreuet in der Frons. Innerer Bau, Farbe und Substanz der *H. polypoides* sehr ähnlich.

7. *Delesseria Griffithsia S.*

Valparaiso.

Aus der conischen Basis kommen mehrere, 4 bis 6 Zoll hohe Pflanzen. Der untere fadenförmige, nackte Stamm läuft als derbe Rippe fast bis zu den Spitzen hinauf. Die Frons 1 Zoll breit, mit ausserordentlich welligen Rändern, verästelt sich gewöhnlich durch Theilung, besonders was den obern Theil der Pflanze anbetrifft. Bei dem grössten Exemplare stehen die untern Seitenlappen einander gegenüber und theilen sich dann 1 oder 2-mal. Die Pflanze ist fast allenthalben gleich breit und wo sie sich theilt, treten die getheilten Blätter sehr sparrig auseinander.

Die Frucht ist über die ganze Pflanze verbreitet, theils als vereinzelte ovale Körner, theils sind diese in kreis- oder länglich-runden Haufen gesammelt. Farbe hellpurpur ins Ziegelrothe übergehend. Substanz sehr zart, fast schlüpfrig.

8. *Delesseria alata Ag.*

Von dieser Species sind zwei neue, sehr abweichende Varietäten zu bemerken:

Var. prolifera, am Cap gefunden von Drège.

Digitized by Google

Der Stamm sehr derb und bis 2 Zoll hoch fast nackt, sendet dann einige Aeste aus, um welche sich hie und da die Blätter in fast kugeligen dicken Büscheln sammeln.

Var. jubata, Ostsee bei Travemünde, gefunden von Hrn. Heckert in Lübeck.

2 — 3 Zoll hoch, kronenreich, d. h. die fadenförmigen Blätter fast alle von gleicher Höhe. Bei einigen Exemplaren liegt die Frons nicht breiter als der Durchmesser eines dicken seidenen Fadens, in der obern Hälfte etwas mehr ausgebreitet. — Andre Exemplare sind überall etwas breiter. Diese Form würde mit der *Var. γ. angustissima Ag.* zusammenfallen können, wenn nicht aus den obern Spitzen der Blätter wieder haarförmig feine $\frac{1}{2}$ Zoll lange Blätter hervor kämen.

9. *Plocamium membranaceum S.*

Cap der guten Hoffnung.

4 Zoll hoch; die Frons 10 — 12mal getheilt, gewöhnlich mit offenen abgerundeten Axwinkeln, an den Spitzen einseitig, kammförmig, $1\frac{1}{2}$ — 2 Linien breit, sehr zart. Die Kapselfrucht, in den Blattwinkeln, theils in Form einer einfachen Keule (3-6 neben einander) theils ist diese in der Mitte nach beiden Seiten aufgetrieben, dass sie fast in Gestalt eines Kleeblatts (umgekehrt herzförmig) erscheint.

10. *Ptilota flaccida Ag.*

Von dieser Pflanze habe ich 2 zu beachtende Varietäten erhalten:

Var. β, flaccida gracilis, Cap der guten Hoffnung.

Digitized by Google

2—3 Zoll hoch, sehr reich verästelt; die Frons kaum $\frac{1}{2}$ Linie breit, wenig gefiedert.

Var. γ. *nana*, am Cap auf *Laminaria buccinalis* von Drège gefunden.

Kaum 1 Zoll hoch, fast haarförmig, reich verästelt, schwach gefiedert.

11. *Phyllaphora diversifolia S.*

Cappflanze von Drège.

4—5 Zoll hoch, harter, hornartiger, 1 Linie dicker Stamm, der sich sehr sparsam verästelt und theils gefranzt mit ganz kleinen birnförmigen 1 Linie langen Blättchen besetzt ist, welche, häufig in der Mitte aufgeblasen, als Fruchtbehälter dienen, theils hin und wieder mit 1 Zoll langen zungenförmigen gerippten dunkelrothen Blättern unregelmässig besetzt ist.

12. *Phyllaphora spissa S.*

Cap, von Drège.

9—10 Zoll hoch. Der Stamm 2 Linien dick, etwas platt gedrückt, verästelt sich unregelmässig, denn bald stehen die Aeste weitläufig abwechselnd, bald näher, hie und da einander gegenüber. Die Aeste und obere Hälfte des Stamms gefiedert und aus dieser Membran kommen ganz dicht neben einander, so dass sie fast mit den Rändern auf einander liegen, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Zoll lange gerippte, an den Rändern ausgeschnittene, fast gezähnte, rechtwinklich stehende Seitenblätter. Letztere bilden an ihren aufgetriebenen Seitenspitzen oder Zähnen die derben, nicht ganz runden Fruchtbehälter. Farbe

Digitized by Google

hellrosenroth. Substanz, im aufgeweichten Zustand, pergament-, fast lederartig; getrocknet hornartig, starr.

13. *Rhodomenia Drègeana S.*

Cap, gefunden von Drège.

8 — 10 Zoll hoch. Basis conisch; Stamm fadenförmig, der sich aber gleich in die Frons verliert. Letztere breitet sich entweder allmählig in 2 Zoll aus, theilt sich 1 — 2mal, ist an den sonst abgerundeten Spitzen 2 und mehrfach eingeschnitten, oder sie bildet erst bis 3 — 4 Zoll Höhe einen blattförmigen Stamm, 2 — 4 Linien breit, der rechts und links mit Seitenblättern besetzt ist und im obern Drittheil halbkreisförmig, mehrfach in 1 — 2 Zoll breite Lappen getheilt, mit abgerundeten Spitzen sich ausbreitet.

Die kurzgestielten, kugelförmigen Fruchtbehälter sitzen der Länge nach, mitten auf der Frons, als kleine Rosetten, je 4 — 5 zusammen, und sind ganz angefüllt mit kleinen dunkelrothen, schwach gesäumten Saamenkörnern. Farbe braunroth. Substanz dickhäutig.

Var. β. costata. Der Stamm zieht sich als derbe Rippe bis über die halbe Höhe durch alle Hauptblätter, welche in dieser Varietät schmäler und nur ½ — 1 Zoll breit sind. Die Fruchtbehälter sitzen fast nur längst der Blattrippe.

Var. γ palmata, ohne Rippe. Die getheilten Blätter tiefer eingeschnitten, und mehr sparrig auseinander gehend, oben stumpf zugespitzt. Im *Ha-*

Digitized by Google

bitus gleicht diese Varietät einigermassen der *Halymenia palmata Ag.*

14. *Chondrus atropurpureus S.*

Cap, von Drège.

5 Zoll hoch. Frons platt, $\frac{1}{2}$ Zoll breit, theilt sich auf etwa $\frac{3}{4}$ Zoll Abstand 3—4mal; an den Spitzen unregelmässig getheilt. Kapselfrucht in den obern Blättern ein wenig gegen den Rand eingedrückt, wie bei *Sphaerococcus dilatatas Ag.* Die Kapseln aber, wie *Sph. Brodiaei. Ag.*, mit einer rosenrothen, schlüpfrigen Hülle umfasst, welche für sich betrachtet, eine *Rivularia* zu seyn scheint. Die Substanz im trockenen Zustand etwas runzelig — dunkel oder schwarzbraun. Ins Wasser geworfen, wird sie bedeutend grösser und nimmt eine schöne Purpurfarbe an.

Var. β. angustifrons. Diese Varietät hat eine Art Stipes von 2 Zoll hoch und 1—2 Linien breit, verästelt sich dann oben zwar reich durch Theilung, aber unregelmässig, und bildet gleichsam eine Krone. Annähernd kommt diese Form oft bei *Sph. crispus* vor. In Farbe, Frucht und Substanz gleicht sie ganz der vorigen.

15. *Laurencia nuda S.*

Neuholland. Fragmente davon sind auch gefunden an der Kafferküste von Ecklon.

3—4 Zoll hoch. Kriechende Fäden zur Basis. Die runden Stammfäden theilen sich entweder 2 bis 3mal oder senden ein Paar Seitenäste aus; sind an den Spitzen stumpf abgerundet, allenthalben gleich

Digitized by Google

dick und ähneln oft einem verstümmelten, derben *Sphaer. confervoides Ag.* Am obern Theil kommt sparsam, fast ansitzend, hie und da eine kleine Kugel hervor, angefüllt mit rosenrothen Körnern. Die junge Pflanze ist roth gefärbt, die ältere schmutzig strohgelb.

16. *Laurencia diraricata S.*

Kaffernküste, von Ecklon.

$\frac{1}{2}$ Zoll hoch. Basis kriechend; Stammfäden ein Paarmal getheilt und dann mit einigen 1—2 Linien langen, mehr einseitigen Zweigen besetzt. Endspitzen ebenfalls getheilt und alle Zweige sperrig von einander abstehend. Der derbpunctirte, innere Bau, ist reihenförmiger als gewöhnlich gezeichnet. In den Spitzen der kleinen stachèligen Seitenzweige sitzen zerstreuet, aber sehr reichlich, die birnförmigen, dunkelrothen, blassgesäumten Saamenkörner.

17. *Laurencia intricata S.*

Madagaskar.

2 Zoll hoch. Basis conisch; Stammfäden von unten bis oben abwechselnd mit vielen durch einander geflochtenen Hauptästen und diese wieder ebenfalls mit vielen über einander liegenden, einwärts gebogenen kleinen, wenig keulenförmigen Nebenzweigen dicht besetzt; nur an den Spitzen zeigen sich hie und da ein Paar Nebenzweige apparte. Frucht dick, warzenförmig, an den obern Nebenzweigen oder in den fleischigen Aesten. Farbe dunkelbraun; getrocknet schwarz.

(Fortsetzung folgt.)

Digitized by Google

II. Botanische Notizen.

Unter dem Titel: *Fragment d'une Monographie des Cerastium* hat kürzlich Hr. Prof. Grenier in Besançon eine kleine Schrift von 24 Octav-Seiten herausgegeben, von der wir den Lesern der Flora den Hauptinhalt mittheilen. Da Grenier das De-Candolle'sche, Gay'sche und einige andere Herbarien zu studiren Gelegenheit hatte, und so über manche sogenannte neue Art genauere Nachricht gegeben werden konnte, so wird die Arbeit gewiss das Interesse des grössern botanischen Publikums in Anspruch nehmen. Wie leichtfertig auch hier Séringe in DeCandolle's Prodromus arbeitete, werden die Leser aus den folgenden Mittheilungen ersehen. Die jetzt mitgetheilten Bemerkungen betreffen lediglich die Section Orthodon a. petalis calycem æquantibus vel minoribus.

1. *Cerastium viscosum L.* ed. 3. Foliis ovato-rotundatis; bracteis omnibus herbaceis, calycibusque apice barbatis; pedicellis fructiferis calyce brevioribus; petalis apice bifidis; seminibus sublævibus.

C. viscosum L. Willd., *C. vulgatum L. herb. Sm.*, *DeC.*, *Sér.*, *C. glomeratum Koch*, *C. rotundifolium* Denkschr. d. bot. Gesellsch. Rchb. pl. crit. Tenore. *C. fulvum Raf.*, *C. tauricum Ledeb.*

b. *glomeratum:* foliis orbiculatis, floribusque glomeratis. *C. glomeratum Thuill.*, *C. vulgatum DC.* flor. fr. Sér., *C. ovale Pers.*

c. *tenellum:* caule minutissimo, 1—2-floro; ca-

Digitized by Google

lyce capsulam subæquantae. *C. semidecandrum* Auct. americ.; *C. vulgatum* var. Sér.

Ausser verschiedenen Theilen Europa's bewohnt diese Art Nordafrika, Chili, Peru, Nordamerika. Die Varietät c. sammelte Durien in den asturischen Gebirgen.

2. *C. spathulatum Pers.* Foliis omnibus in petiolum angustatis, densis, subimbricatis, intermedio longioribus et ad paniculae basin fere adscendentibus; bracteis herbaceis calycibusque apice barbatis; pedicellis fructiferis calyce brevioribus; petalis bifidis; seminibus sublævibus. Patria: Haiti et Jamaica.

3. *C. semidecandrum L.* ed. 3. Foliis ovalibus; bracteis omnibus sepalisque late scariosis, apice glabris eroso-dentatis; pedicellis floriferis refractis, maturis suberectis, calyce duplo triplove longioribus; petalis calyce brevioribus, apice bidentatis.

Syn. *C. semidecandrum L., Willd., DeC.* (ex parte) Sér. (ex parte) Reichb. Koch. *C. pellucidum Chaubard.*, Sér. Lois. *C. viscosum Pers.*, *C. viscidum Link* en. *C. pusillum* B. Curtis. *C. pentandrum & semidecandrum M. Bieb.*

b. *congestum:* pedunculis brevissimis floribusque abbreviatis congesto-umbellatis.

c. *glaberrimum. C. macilentum Bleck.*, *C. semidecandrum γ. Koch.*

d. *proliferum: floribus proliferis.*

e. *hybridum*: floribus minimis, Arenariæ tenuifoliæ simillimis, germine abortivo (Gay ined.)

Obgleich die meisten Schriftsteller Vaillant's t. 30. f. 2. hieher ziehen, so gehört sie doch zu *C. Grenieri obscurum*, das bei Paris sehr gemein ist. In DeCandolle's Herbar ist Séringe's *C. semidecandrum* und *pellucidum* durchaus dieselbe Pflanze. Einige zu gegenwärtiger Species in DeCandolle's Herbar von Séringe gebrachte Pflanzen gehören zu *C. Grenieri obscurum* und zu *C. viscosum L.*

4. *C. pentandrum Moris.* Foliis ovalibus; bracteis calycibusque herbaceis; pedicellis calyce longioribus; petalis bidentatis calyce minoribus; staminibus 5. fertilibus absque filamentis sterilibus; capsula calycem vix superante ☉. — Grenier glaubt, dass zu dieser sardinischen Art vielleicht die gleichnamige Pflanze Linné's, Willdenow's und Persoon's zu bringen seyen; Linné spricht zwar von *petalis integris*, er könnte aber leicht an getrockneten Exemplaren die zwei kleinen Zähnchen nicht bemerkt haben. Was endlich Séringe's *C. pentandrum* anbelangt, so ist es nichts als *C. Grenieri obscurum.*

5. *C. Grenieri Schultz.* Foliis ovalibus, bracteis calycibusque herbaceis aut tenuissime scariosis, apice glabris; pedunculis calyce duplo longioribus; petalis ad tertiam partem bifidis, sepala excedentibus quandoque subduplo superantibus; capsulis calyce sesqui-longioribus; seminibus rugosis ○.

a. *obscurum:* caulibus elatioribus; pedunculis arcuatis inflexis; capsulis calyce subduplo longioribus. *C. Grenieri α. & β.* Schultz Herb.

Digitized by Google

Cent. 1. Nr. 6. *C. obscurum Chaub.*, *C. alsinoides Pers.*, *Lois.*, *C. viscosum DeC. & Sér.* (ex parte) *C. semidecandrum Lois.*, *C. arenarium Ten.*

b. *pumilum:* caule pumilo, pedunculis rectis, plus minusve erectis; capsula calycem vix superante. *C. pumilum Curt. Rchb. Koch.*

c. *distans:* idem ac antecedens, sed caule longius dichotomo, fructibus distantibus refractis. *C. gracile Léon Dufour.* in DeC. Prodr.

d. *divaricatum:* caule prostrato, divaricato, viscosissimo; pedunculis rigidis, rectis, refractis.

e. *pentandrum:* floribus pentandris absque filamentis sterilibus; petalis, mane et cœlo nubilo, calycem parum superantibus; cœlo autem sereno et sole ardente calycem dimidia parte superantibus. *C. pentandrum Sér. Tenor.*, *C. litigiosum Schultz* Hb. Cent. 2. 17. bis.

f. *tetrandrum:* foliis inferioribus spathulatis; bracteis ovatis, latis, herbaceis; pedunculis rectis, rigidis, inferioribus præsertim calyce quadruplo longioribus; quinta calycis, floris fructusque parte deficiente. *C. tetrandrum Curt.*, *Stellaria cerastoides Engl. Bot.*, *Esmarchia cerastoides Reichb.*, *Cerastium diffusum Pers.*

Unstreitig ist die unter var. e. vom Verfasser gemachte Beobachtung höchst merkwürdig, dass die Länge der Blumenblätter von der Zeit des Tages und dem Stande des Himmels bedingt wird. Dasselbe zeigt auch *C. campanulatum Viv.* Was die var. f. betrifft, die Grenier bei la Teste de

Digitized by Google

Bach und dem Hâvre fand, so bemerkt er, dass er die Blüthentheile in der Vier- und Fünfzahl oft an demselben Exemplare beobachtet habe, was übrigens auch Smith schon wusste.

6. *C. brachypetalum Desp.* Caulibus pilis longis barbatis, foliis ovalibus; bracteis omnibus herbaceis, calycibusque apice barbatis; pedicellis fructiferis calyce duplo triplove longioribus; petalis bifidis calyce multo minoribus raroque eum subæquantibus. ⊙. *C. semidecandrum L.* (ex Chaub.) *Benth. C. barbulatum Wahlbg. C. strigosum Fries. Reichb. C. tauricum Ser. C. viscosum Pollich.*

b. *petaloideum*: petalis calycem subsuperantibus. *C. pilosum Ten. C. brachypetalum β. Ten. C. Tenoreanum Ser. Tenore.*

c. *viscidum*: ramis superne viscosis. *C. tauricum Spreng. Sér.*

7. *C. vulgatum L.* Radice annua et bienni, caulibus adscendentibus lateralibus basi radicantibus, hirsutis; foliis ovalibus; bracteis calycibusque scariosis, apice glabris; pedicellis fructiferis calyce multo longioribus; petalis sepala vix superantibus; capsula elongata calycem duplo superante; seminibus rugosis.

C. vulgatum L. spec. (non herb.) *C. viscosum L.* herb. Smith. Séringe, DC. *C. triviale Link. C. viscosum Benth. C. semidecandrum Walth. Pursh. C. hirsutum Mühlberg. C. connatum Beck.*

b. *murale*: capsulis calycem æquantibus, foliis confertis dense pilosis, floribus congestis dimidiatis. *C. murale Desport., DeC., Sér.*

Digitized by Google

c. *ramosissimum:* caulibus ramosissimis, elongatis, petalis calycem parum superantibus aut tertia parte excedentibus. *C. sylvaticum Schleich.*, *C. vulgatum B. Gaud.*

Observ. Interdum petala calycem multo superant, planta tunc *C. sylvatico W. Kit.* valde affinis, sed primo intuitu pedunculis multo minoribus dignoscitur.

d. *annuum:* humilius, panicula pauciflora, radice annua. *C. vulgatum inundatum Gaud.* Altius, gracillimo caule, foliisque ovatis internodio multo brevioribus. *C. serpyllifolium DeC.* herb. Link? Willd.? *C. filiforme Adams & Fischer*, *C. elongatum Vahl* in herb. Mus. Paris.

e. *glandulosum:* pilis pedunculorum et calycum glanduloso-viscidis. *C. triviale β. Koch.*

f. *holosteoides:* folia, caulis usque ad paniculam glabra, et linea pilorum decurrente notata. *C. triviale γ. Koch.*

g. *alpinum:* foliis latioribus, ovalibus; floribus paulo majoribus. *C. triviale δ. Koch.*

h. *giganteum:* caulibus bi — tripedalibus foliisque pollicaribus.

In DeCandolle's durch Séringe geordnetem Herbarium fand Grenier unter *C. vulgatum* drei Pflanzen: die erste ist *C. Grenieri α. obscurum*, die zweite *C. viscosum L.* und die dritte *C. semidecandrum L.* Was *C. serpyllifolium* betrifft, so ist Grenier's Meinung, dass es keine eigene

Digitized by Google

Pflanze dieses Namens gebe und dass bald diese, bald jene Form mit obigem Namen belegt wurde.

8. *C. Commersonianum Sér.* Radice annua, caule erecto foliisque villoso-viscosis, lanceolato-linearibus, subpollicaribus; panicula dichotoma, viscosissima; bracteis herbaceis; pedunculis refractis calyce amplo duplo longioribus; sepalis acutis vix scariosis; capsulis latis calyce sesquilongioribus. *C. longifolium Juss.* non *Willd.*

9. *C. ramosissimum Boissier.* Annuum, glanduloso-viscosum, pilosum; foliis lanceolatis; bracteis herbaceis; pedunculis rigidis, minime arcuatis, in linea recta cum capsula dispositis, fere usque ad caulem refractis; capsulis magnis, apice curvulis et attenuatis, calyce plus duplo longioribus. — Diese, dem *C. dichotomum* nahe stehende Art sammelte Boissier in der Sierra Nevada 7 — 8000′ und Durien in den höchsten Bergen Asturiens; *C. Riæi Desmoul.*, *Gay.* Iter Astur.

10. *C. dichotomum L.* Radice annua, caulibus pilis strangulato-articulatis viscoso-hirsutis; foliis lanceolato-linearibus, internodio longioribus; bracteis et sepalis anguste scariosis; capsulis erectis, longissimis, calyce plus duplo longioribus. *C. longifolium Willd.* ex herb. Tournef. *Myosotis orientalis tenuissimo folio Tournef.*

11. *C. inflatum Link.* Radice annua; caule viscoso pilis articulato-strangulatis hirsuto; calyce amplissimo, sphærico, petalis ovalibus et bifidis paulo breviore; capsula exigua, gracillima, sepalis lanceolatis acuto-pungentibus breviore.

(Hiezu Intellbl. Nr. 1.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 18.

Regensburg, am 14. Mai 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Beiträge zur Algenkunde; von J. N. v. Suhr.

(Fortsetzung.)

18. *Laurencia clavifera S.*

Cap der guten Hoffnung; Tafelbai.

1½ Zoll hoch. Gleich oberhalb der Basis stark verästelt. Die Aeste 4—7 an der Zahl und dünn, rund, breiten sich aufwärts nach und nach bis über 1 Linie im Durchmesser aus, sind an der untern Hälfte ganz nackt und oben ganz dicht mit dick aufgetriebenen kleinen Nebenzweigen rund herum besetzt. Die Frucht, in verhältnissmässig grossen dicken Kugeln, sitzt an den obern Zweigen in grosser Menge. Substanz derb, getrocknet hornartig. Farbe schmutzig braun.

19. *Gastridium constrictum S.*

St. Thomas.

2—3 Zoll hoch, röhrig. Aus der Basis kommen mehrere Stammfäden, welche ausgebreitet zusammen mit ihren Seitenzweigen einen Kreis bilden. Alle Zweige sind sehr feinfädig mit gliederförmig zusammengeschnürten Absätzen; an den Spitzen sind letztere quadratförmig, bald 4- und im untern Theil 6—8mal so lang als breit. Aus jedem

Digitized by Google

Absatz kommt gewöhnlich abwechselnd ein Zweig und alle Zweige erreichen ungefähr gleiche Höhe. Durch die längern Glieder erscheinen die Hauptfäden daher unten fast nackt und aus der entgegengesetzten Ursache oben gehäuft. Kapselfrucht mit breiter Basis ansitzend, zeigt sich gehäuft, 6 — 8 Kapseln auf einem Gliede; auf derselben Pflanze ist sie aber an andern Zweigen zerstreut, grosskörnig und mit breitem hellen Saum umfasst. Substanz häutig, innerlich fast gitterförmig. Farbe braunroth oder auch hellgrün. Steht *Chondria implexa Chauvin* am nächsten, ist aber viel feinfädiger und hat nur sehr ausnahmsweise gegenüberstehende Zweige.

20. *Gastridium corymbosum* S.

Mittelländisches Meer, bei Cette.

$1\frac{1}{2}$ Zoll hoch, oben sehr fleischig, klebrig. 2 bis 3 Stammfäden kommen aus einer Basis, und sind zur Hälfte oder $\frac{2}{3}$ der Höhe ganz nackt, dann kronenförmig, fast von einer Stelle aus, sich theilend in 8 — 16 Endzweige. Die Stammfäden compact; die Endzweige gefiedert, 2 — 3mal so lang als breit. An den obern, im Ganzen einfachen, Zweigen hie und da kleine gegenüber sitzende keulenförmig aufgetriebene Nebenzweige, die zugleich als Behälter oder Kapsel der kreisförmig gesammelten Frucht dienen. Farbe grün oder schmutzig roth. Substanz fest anklebend.

21. *Dumontia ovalis* S.

Cap der guten Hoffnung, von Drège.

Kleine ovale Stücke, bisweilen oben und unten

Digitized by Google

mehr zugespitzt; von $\frac{1}{4}$ — 1 Zoll Höhe, sitzen mit ihrem nur $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Linie langen Stipes haufenweise, oft 8 — 16 zusammen. Die innere Seite dieser mit Luft gefüllten Säcke ist sehr klebrig und umhüllt die zerstreut liegenden kleinen Saamenkörner. Die äussere Frons ist lederartig. Farbe dunkelroth.

22. *Dumontia rugosa S.*

Cap, von Drège gefunden.

3 Zoll hoch. 2 — 3 sackförmige, unten, an der abgeplatteten Basis, schmälere, in der Mitte und oben 4 — 6 Linien im Durchmesser haltende Frons kommen aus einer Schwiele. Rund um die Frons, einander ziemlich nahe, sitzen kleine, entweder runde oder 1 Zoll lange, lanzettförmig zugespitzte, ebenfalls röhrige Seitenblätter. An der innern Seite zerstreute dunkelrothe Saamenkörner. Die äussere Seite dunkel purpurroth, getrocknet fast schwarz und sehr runzelig.

23. *Halymenia ramosissima S.*

St. Croix. Durch Frölich von Dr. Rava.

4 — 6 Zoll hoch. Fadenförmige, zusammengeklappt röhrige Stammfäden mit sehr vielen Seitenzweigen, die spitz, fast haarförmig oben verlaufen. Die Hauptäste stehen unten opposite mit weit offenen Axwinkeln; die Seitenzweige höher hinauf, dagegen unregelmässig abwechselnd, mehr gestreckt, unter spitzerm Axwinkel anliegend; alle am obern Ende mit ganz kurzen, nur $\frac{1}{2}$ — 1 Linie langen, stachelartigen Nebenzweigen besetzt. Frucht zeigt sich im untern Theil der Seitenzweige, als zer-

Digitized by Google

streute rothe Puncte. Die blassrosenrothe Farbe bleicht leicht aus; sie wird dann fahlgelb.

24. *Iridaea orbitosa S.*

Cap, gefunden von Drège.

Frons 6—16 Zoll im Durchmesser, gewöhnlich kreisrund, (seltner etwas oval oder bei ältern Pflanzen irregulär) die sich an ihrer Basis, am Rande, verdickt, oder auch dort eine kleine Schwiele bildet. 2—4 Pflanzen sitzen gewöhnlich zusammen. Frucht gewöhnlich in kleinen Kreisen gesammelt, in der Frons, und dann schon mit unbewaffnetem Auge, als rosenrothe Flecke sichtbar. Farbe braunroth. Substanz dickhäutig, etwas klebrig, getrocknet, wobei sie um den dritten Theil einschrumpft, lederartig.

25. *Iridaeá lubrica S.*

Neuholland.

Frons 3—5 Zoll im Durchmesser, irregulär rund, fast gelappt, blasenförmig (wie *Laminaria saccharina bullosa Ag.*) sehr gelatinös, mit feingetüpfeltem wolkenförmigen innern Bau. Saamenkörner theils zerstreut, theils in rosenrothe Häufchen gesammelt. Farbe rosenroth, theils gelb. Das Ganze hat Aehnlichkeit mit *Ulva miniata Lyngb.* in Frucht.

26. *Grateloupia ornata Ag.*

Von dieser Species hat Drège sehr interessante Formen am Cap gefunden. Eine der merkwürdigsten ist eine Varietät, die an der untern Hälfte, wie gewöhnlich, einfach gefranzt ist; dann theilt sie sich in 2 sparrig von einander abkehrende

Digitized by Google

Blätter; in Drège's Sammlung habe ich sie daher als *Var. β. dichotoma* aufgeführt.

27. *Sphaerococcus Radula Ag.*

hat derselbe fleissige Botaniker in den mannigfaltigsten Formen gefunden, die in einer Richtung so in *Iridæa cordata Grev.* (*Halymenia cordata Ag.*) übergehen, dass man die Gränzen zwischen beiden fast nicht fest zu halten vermag.

28. *Porphyra Martensiana. S.*

Auf Chondria pinnatifida zu Catanea.

Aus einer Basis kommen, 1 Linie hoch, mehrere ganz einfache, unten fadenförmige, gegen die obere Hälfte ausgebreitete und ganz oben wieder haarförmig spitz verlaufende Blättchen. Auf dem ersten Anblick hat diese Pflanze einige Aehnlichkeit mit *Bangia parasitica S.* Ich erhielt sie von meinem Freunde G. v. Martens in Stuttgart und habe sie deswegen nach ihm benannt.

29. *Ulva planca S.*

Peru.

An der Basis ist eine kleine, derbe, unregelmässige Membran, 2—4 Linien im Durchmesser, welche zur Befestigung am untern Rande mehrere kleine Schwielen oder Warzen hat. Aus der Membran erheben sich 3—4 Hauptblätter, die unten fadenförmig, sich aufwärts bis zu 1 oder 2 Zoll Durchmesser ausbreiten, 3—6 Zoll hoch werden, und sich auch wohl rückwärts krümmen. Der innere Bau weicht etwas von den gewöhnlichen Ulven ab, die granuli sind durchaus in keiner Ordnung grup-

Digitized by Google

pirt und die Frucht ist in kleine Häufchen gesammelt.

30. *Solenia dichotoma S.*

Curaçao.

7—8 Zoll hoch. Frons röhrig, 1 Linie im Durchmesser; in unregelmässigen Abständen (häufig 1 Zoll) getheilt, einzeln auch mit Seitenzweigen besetzt; an den haarförmig verlaufenden Endspitzen gabelförmig; die Spitzen derselben oft dann wiederum rückwärts gebogen. An der Hauptfrons sitzen hie und da kleine, nur 1—2 Linien lange, rechtwinklich stehende, oder rückwärts gebogene Nebenzweige. Der innere Bau besteht aus kaum erkennbaren, langgezogenen Gittern; die Frucht findet sich mehr oder weniger in kleine Häufchen gesammelt.

Es ist merkwürdig, dass dies nun schon die dritte amerikanische Ulve ist, bei welcher die Frucht sich in Haufen sammelt.

31. *Sphacelaria paniculata S.*

Neuholland.

Die Basis ist ein dicker Wulst, wie bei *Sphacelaria scoparia Ag.*, mit welcher sie auch in der Grösse (3—4 Zoll Höhe) ziemlich gleich kömmt. An den Spitzen der Seitenzweige drängen sich, wie zu einem Kolben, eine Menge ganz kleiner Nebenzweige rund um den Hauptfaden und so enge zusammen, dass aus jedem Absatz mehrere Zweige kommen; in den Spitzen dieser Zweige zeigt sich die gesäumte Frucht.

Digitized by Google

Die Glieder sind quadratförmig, auch wohl ein wenig mehr breit als lang; die Absätze verdunkelt, stellenweise durchscheinend.

32. *Ectocarpus secundatus S.*

Helgoland.

2—3 Zoll hoch, olivengrün, ziemlich reich verästelt. Die Seitenzweige sehr abstehend, beinahe im rechten Winkel und an den Spitzen rückwärts gebogen. Die kleinen Nebenzweige fast alle von gleicher Länge (nicht Höhe) einseitig, selten abwechselnd und nur ganz vereinzelt oppositi.

Die Frucht, runde ansitzende Kugeln, die gestielt erscheinen, wenn sie auf den Endspitzen der kleinen Nebenzweige sich zeigen.

Wächst in ungewöhnlicher Tiefe, an den Ankerketten der Seeküsten und wird daher nur sparsam gefunden.

33. *Dasya crispa S.*

Cap, Falsa-Bai.

$\frac{1}{2}$ Zoll hoch, ziegelbraun, Hauptäste 10—12 an der Zahl, gestreckt, abwechselnd mit büschelförmigen Seitenzweigen besetzt, die alle ihre Zweige in einander und durch einander biegen. Die Schotenfrucht mit 2 reifen Saamenkörnern ist bisweilen keulenförmig, bisweilen stumpf kegelförmig, aus den Spitzen der Nebenzweige heraustretend. Ausser dieser Form, zeigen sich sparsam auch noch ansitzende, dicke, unregelmässig runde Sphacellen oder Kapseln, an deren äusserm Rand sehr bestimmt 8—12 Saamenkörner kreisförmig liegen. Die Glie-

der sind in der Regel ein wenig mehr lang als breit, in den Stammfäden mit 2—3 derben Venen durchzogen; in den büschelförmigen Nebenzweigen aber klar und aufgeblasen.

34. *Dasya dubia S.*

Falsa-Bai, auf Sertularien.

6—12 Linien hoch; gestreckte Stammfäden, mit abwechselnd sehr sparrig stehenden, dicken Seiten- und Nebenzweigen, deren Endspitzen getheilt sind. In der Regel ist letzteres aber so schwach, als wenn nur gleichsam eine Kerbe eingeschnitten wäre. Die Seitenzweige sind alle gleich lang; so auch die Nebenzweige. Unten am Stamm die Glieder 2mal so lang als breit, oben kürzer. Die Absätze klar und durchsichtig. Alle Zweige bestimmt gefiedert und in den Hauptfäden, wie bei *Polysiphonia*, mit 3 breiten Venen durchzogen. In den Nebenzweigen sind diese nur angedeutet oder fehlen auch wohl gänzlich. Die Fruchtbehälter gewöhnlich auf den Spitzen der Seitenzweige und dann kegelförmig; bisweilen aber auch kurz gestielt an den Seiten der Zweige, apfelförmig, oben ein wenig zugespitzt, mit ovalen Saamenkörnern angefüllt, genau wie sich die Frucht bei *Polysiphonia violacea* bildet.

35. *Dasya subsecundata S.*

Valparaiso.

$1\frac{1}{2}$—2 Zoll hoch, rosenroth. Die Stammfäden im untern Drittel ein Paarmal getheilt, dann die obern $\frac{2}{3}$ ganz einfach, dem unbewaffneten Auge

Digitized by Google

wie gefiedert, mit kleinen gleich grossen Seitenbüscheln abwechselnd besetzt. Gewöhnlich stehen 2 volle Glieder zwischen je 2 Zweigen. Die Zweige der Büschel treiben ihre Nebenzweige alle nach einer Seite, diese schwellen späterhin auf und bilden die erbsenförmige Schotenfrucht.

36. *Griffithsia conferroides S.*

Falsa-Bai. Ein Paar Fäden dieser Art habe ich auch von der Kaffernküste gesehen.

1—2 Zoll hoch. Eben oberhalb der Basis verästelt sie sich quirlförmig, so dass bisweilen 6—8 Fäden auf einer Stelle hervorkommen. Der obere Theil dieser Zweige ist dann nur sehr sparsam mit ein Paar Seitenzweigen noch besetzt. Die ovalen Glieder sind 4—8mal so lang als breit und fast jedes Glied mit mehreren hundert kleinen ovalen Körnern angefüllt. Unten, wo die quirlförmige Verästelung statt findet, bildet sich auch die gewöhnliche, mit Klauen umschlossene, Kapselfrucht.

37. *Callithamnion densum S.*

Auf der Frons von *Rhodomenia glaphyra S.* in Peru.

Diese kleine, 3—4 Linien hohe Pflanze besteht fast nur aus einzelnen Stammfäden welche selten einen Seitenast aussenden. Die aus jedem Absatz hervorkommenden, opposite stehenden Seitenzweige sind mit einseitigen Nebenzweigen besetzt, welche aber an den Endspitzen sich so nahe kommen, dass sie fast nicht mehr von einander zu unterscheiden sind.

Diese Art steht genau in der Mitte zwischen

Digitized by Google

Call. plumula und *C. floccosum Ag.* Mit der erstern hat sie die einseitigen Nebenzweige, mit der andern das Ungetheilte der Stammfäden gemein, und weicht von beiden dadurch ab, dass sie so klein, einfach und fast kriechend, nur auf andern Pflanzen vorkommt. Sie ist stark anklebend.

38. *Callithamnion myurum S.*

Lima — auf *Sphærococcus corneus Ag.*

2 Zoll hohe, derbe, bisweilen ganz einfache, bisweilen mit 2—4 Seitenästen versehene Stammfäden, die von oben bis unten mit ganz kurzen, kaum $\frac{1}{2}$ Linie langen Büscheln opposite besetzt sind; letztere erscheinen dem unbewaffneten Auge nur als kleine Stacheln. Die Stammfäden oder einzelnen Aeste gleichen einem kleinen Mäuseschwanz. Die Sphacellen sind unregelmässig rund und von den kleinen Nebenzweigen völlig eingewickelt. Farbe blutroth. Substanz starr, schwach klebend.

39. *Callithamnion sertularioides S.*

Cap, Tafelbai.

6 Linien hoch, einfache Stammfäden, die an den Spitzen nackt und stachelförmig verlaufen, mit 1 — $1\frac{1}{2}$ Linien langen, opposite stehenden, verhältnissmässig derben Seitenzweigen besetzt, die wieder ebenso ganz kurze, nur 1 höchstens 2 Glieder lange, gegenüberstehende Nebenzweige haben, welche aber fast nur als kleine, runde oder längliche Warzen erscheinen. Farbe gelblichroth. Das Ganze sieht völlig so aus, wie eine kleine *Sertularia* und ist getrocknet fast ebenso starr.

(Schluss folgt.)

Digitized by Google

II. Herbarien.

Ueber einige vom Herrn Magistrats-Präses Tommasini in Triest eingesendete Pflanzen.

Juniperus macrocarpa Sibth. Sm. Früher zwar schon von Noé aus Istrien angegeben und verschickt, deshalb auch bereits in Koch's *Synopsis* aufgenommen, Tommasini aber sammelte sie noch im wirklichen deutschen Gebiete, an der Küste zwischen Triest und Duino, unterhalb des Dorfes Nabresina gegen das Meer, welches zugleich als der nördlichste Standpunct anzusehen ist:

Myrtus italica Mill. Bartl. ebenfalls an der Küste zwischen Triest und Duino bei Bellavigna auf Kalk. Gleichfalls der nördlichste Standort im Küstenlande. Allerdings als eine hohe Staude und grossblätterige Form ausgezeichnet.

Viburnum Tinus L. Auch dieser, in unsern Glashäusern sorgfältig cultivirte schöne Strauch findet sich an denselben Orten und unter gleichen Verhältnissen mit jener und mit *Phillyrea latifolia.*

Pyrus amygdaliformis Vill. cat. hort. argent. Aus dem mittleren Istrien bei Gimino und St. Vincenti, bereits in Reichb. *Fl. excurs.* aufgenommen.

Lonicera implexa Ait. von der grössern Insel Brioni in Istrien. Vergl. auch Reichb. *Fl. exc.* Nr. 1222. und Koch *Syn.* pag. 325.

Corylus Colurna L. Häufig durch ganz Istrien als Strauch und Baum. Wurde von Host in *Flora austr.* nur im Bannat als einheimisch angegeben und deshalb von Koch nicht aufgenommen, des-

Digitized by Google

sen Flora von Deutschland dadurch einen Zuwachs bekommt.

Alyssum gemonense L. von Gemona, dem natürlichsten Standorte, durch dessen Auffindung mehrere Berichtigungen statt gefunden haben, worüber im letzten Bande der Flora nachzulesen ist.

Orobus versicolor Gmel. Häufig an buschigten Stellen und Wiesen des Monte Spaccato. Sie wurde früher wohl mit *Orobus albus* verglichen.

Orobus variegatus Ten. Aus der Grube Rutte, oder Draga bei Orlich auf dem Karste. Auch über diese beiden Pflanzen ist von Tommasini schon früher in der Flora berichtet wotden.

Pedicularis Friderici-Augusti Tomm. Vom einzigen Standorte, dem Berge Slavnik im Küstenlande. Darüber ist bereits von dem Entdecker ein eigener Commentar mit Abbildung erschienen.

Pedicularis Hacqueti Graf, vom Monte Maggiore in Istrien.

Fritillaria montana Hpp., vom Monte Spaccato bei Triest.

Ornithogalum tenuifolium Guss. Ebenfalls auf Wiesen des Monte Spaccato. Wurde schon früher (Flora 1829, S. 10) von Visiani als *O. saxatile* bekannt gemacht. Bertoloni hat es mit *O. collinum* R. et Schult. vereinigt. Jedenfalls ein neuer Beitrag für die Gränze der eigentlichen Flora von Deutschland.

Ranunculus Villarsii DC.; an R. Hornschuchii Hpp.? vom Berge Slavnik. Allerdings die-

Digitized by Google

selbe Pflanze mit R. Hornschuchii Hpp. Von den Reichb. Abbildungen scheint uns von der Nr. 4606, *parvulus Clairv.* die grössere Form genau dieselbe zu seyn, da hingegen die kleinere Form, so wie die Figur von *R. Villarsii DC.* auf Tab. XVIII. ohne allem Zweifel den kleineren Formen von *R. montanus* angehören.

Sanguisorba officinalis als *S. auriculata Scop.* von dessen Standorte, Wiesen bei Wippach und Heidenschaft.

Bupleurum baldense Host. vom Berge Slavnik in Istrien. Vergl. Koch in Flora 1839 Nr. 14.

Athamantha Matthioli Wulf. von demselben Standorte der *Pedicularis Friderici Augusti.*

Hieracium obtusatum W. K.? vel Lachenalii Biasol. Ebenfalls aus der Grube Rutta oder Draga bei Orlich am Karste. Wurde von Koch (Syn. p. 451.) als Var. *rotundifolium* von *H. murorum* betrachtet, dem sie allerdings ähnelt, aber durch ganze, starkwollige Blätter ausgezeichnet ist.

Leontodon Berini Bartl. Im Kiese des Isonzo-Bettes bei Sagrado. Schon von Bartling in Flora 1820 p. 345 angegeben, dann auch von Reichb. und Koch anerkannt und aufgenommen.

Linaria commutata Bernh. Von der Insel Brioni in Istrien.

Crepis chondrilloides Jacq. Vom Monte Spaccato bei Triest. Von Brignoli als *Berinia*, von Hoppe und Hornschuh als *Wibelia* ausgegeben.

Elymus crinitus Schr. Auf der neuen Anschüt-

Digitized by Google

tung am Meere gegen St. Andræ bei Triest. Daselbst von Tommasini entdeckt und in der Flora berichtet.

Glyceria festucæformis Reichb. Poa festucæformis Host. An den Salinen bei Saule, und von dort in Hoppe's Gräserdecaden ausgegeben.

Carex extensa β. Balbisii. Von Saule bei Triest.

Careex erythrostachys Hpp. Aus dem Wäldchen bei Fornedo. Mit einer magern Varietät, die im Habitus der *C. panicea* ähnelt, von dürrem Boden bei Galesano in Unteritalien.

III. Botanische Notizen.

Der Blüthenbau der *Cherleria sedoides* wird von den ersten Botanikern Deutschlands verschieden beschrieben, woran wohl, ausser der Kleinheit der Theile, der Umstand Ursache ist, dass sie selben nicht im frischen Zustande zu untersuchen Gelegenheit hatten und die drüsigen Organe im Trocknen unkenntlich zusammenschrumpfen. Reichenbach sagt nämlich in der Flora excursor. p. 783.

Cor. pet. 5. brevissime bipartita singulum ad glandulas binas oblongas subconniventes, stamina breviora in angulo divisionis recipientes, longiora connectentes reductum.

Koch in Synopsis flor. germ. et helv. p. 115. Filamenta exteriora sepalis opposita e basi glandulosa oblonga emarginata emergentia.

Eine genaue Untersuchung mehrerer frischer Blüthen in verschiedenem Entwicklungszustande lehrte mich Folgendes:

Digitized by Google

Der Fruchtknoten sitzt auf der Mitte einer drüsigen flachen Scheibe, welche sich im äussern Umkreise in 10 kurze, linienförmige, stumpfe Strahlen spaltet, von denen je 2 einander mehr genähert und an der Basis verwachsen sind, aus deren Spalten die den Kelchabschnitten entgegengesetzten Staubgefässe entspringen, während die mit ihnen abwechselnden aus den etwas tiefern Einschnitten jenes drüsigen Ringes zwischen je 2 Strahlenpaaren hervorkommen, doch mit den erstern in gleicher Fläche gestellt sind.

Der Gattungscharacter der *Cherleria* würde demnach so abzuändern seyn: Discus glandulosus hypogynus decemradiatus, radii lineari-oblongi, bini approximati et basi connexi, stamina ex angulis radiorum emergentia.

Eine drüsige hypogyne Scheibe ist zwar allen Alsineen eigenthümlich und Koch führt sie wahrscheinlich deshalb auch bei *Cherleria* nicht eigens an; da sie aber nie besonders ausgebildet erscheint und diese angegebenen Drüsen offenbar nur Strahlen dieses Ringes sind, so scheint es der Natur angemessener, den Ursprung, wie oben geschehen, zu erwähnen, wodurch auch zugleich deren Deutung als Blumenblätter sich vollkommen widerlegt.

Dr. Sauter.

2. Unter dem Namen *Artemisia Absynthium* kommen in Böhmen 2 Arten vor, die man bisher unter diesem Namen begriffen hat, und die sich höchst wahrscheinlich auch anderwärts finden wer-

Digitized by Google

den, als: *A. Absynthium* L. (spec. 1188. Blackw. t. 17): herbacea, foliis incano-sericeis decomposito-2-pinnatifidis, summis pinnatifidis indivisisque, laciniis lanceolatis obtusis, racemis axillaribus laxis in paniculam effusam dispositis, floribus pedunculatis globosis nutantibus.

A. absynthioides (Tausch*) pl. sel. Fl. Boh. fasc. 3. ed. 2.): herbacea, foliis incano-sericeis decomposito-2-pinnatifidis, summis pinnatifidis indivisisque, laciniis lanceolatis obtusis, racemis axillaribus spicatis densis in paniculam strictam dispositis, floribus subovatis subsessilibus secundis.

Habitat prima et altera in ruderatis præprimis pagorum Bohemiæ, alteram præcipue in circulo Sadezensi ad Horzowitz observavi.

Vegetatione s. herba una ab altera vix discernenda, nisi quod *A. absynthioides* sæpe foliis quidquam latioribus polleat, et basi magis suffrutescere videatur, denique odore graviore subnauseoso, et sapore magis amaro, inflorescentia autem sunt diversissimæ, et quidem *A. absynthioides* differt panicula stricta, racemis spicatis densifloris, floribus duplo minoribus subovatis subsessilibus secundis, non globosis laxe pedunculatis nutantibus, denique receptaculo pilis brevioribus et rarioribus obsito.

Tausch.

---

*) Non Poiret, cujus *A. absynthioides* ex diagnosi, uti ipsissimus autor jam suspicatur, eadem est cum *A. Sieversiana Willd.*

(Hiezu Literatber. 3.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 19.

Regensburg, am 21. Mai 1840.

I. Original-Abhandlungen.

1. *Beiträge zur Algenkunde;* von J. N. v. Suhr in Schleswig.

(Schluss.)

40. *Callithamnion variegatum S.*

Auf grössern Algen vom Cap, auch in der Algoabai.

Die Stammfäden 3—4 Linien hoch, gewöhnlich ganz einfach, die opposite stehenden Nebenzweige aber gewöhnlich so verschiedenartig, bei einer und derselben Pflanze, dass man die Formen nacheinander herzählen muss:

1) Stammfäden einfach (Glieder $1\frac{1}{2}$ so lang als breit) mit einfachen fast rechtwinkelig opposite stehenden 4—6 Glieder langen Nebenzweigen besetzt, die sich mit den Spitzen aufwärts krümmen.
2) Diese Nebenzweige 10—12 Glieder lang und dann gegen den Stamm eingerollt.
3) Statt 2 einander gegenüber stehenden Nebenzweigen kommen dann auch wohl 4 quirlförmig aus einem Absatz hervor. — Und zwischen diesen verschiedenen Formen, die sich biswei-

Digitized by Google

len an einem Exemplar zeigen, kommen dann auch noch ganz nackte Fäden vor, oder sind diese höchstens mit einzelnen seitenständigen Zweigen besetzt.

Die Frucht zeigt sich als ansitzende Sphacelle an den Nebenzweigen; ein Paarmal habe ich sie auch auf den Spitzen derselben bemerkt, dann 3—4mal so gross, fast keulenförmig.

41. *Callithamnion verticillatum S.*

Kaffernküste, von Ecklon.

3—4 Linien hoch. Aus den einfachen Stammfäden kommen durchstechend quirlförmig aus jedem Absatz 3—4 Seitenzweige, welche grösstentheils mit abwechselnden, büschelförmigen Nebenzweigen besetzt sind. Von der letztern habe ich nur 1, vielleicht kaum mal ganz vollständiges Exemplar gesehen; die Art scheint aber doch gar zu abweichend von allen andern Formen.

42. *Callithamnion imbricatum Schousboë.*

Tanger.

6 Linien hoch. Viele Hauptfäden aus einer Basis, die mit ihren Seitenzweigen fast alle gleiche Höhe erreichen und im Wasser sich halbkreisförmig ausbreiten. Die Hauptfäden erscheinen durch die an den Spitzen sich sehr nahe stehenden Nebenzweige wie gekrönt; sind sparsam mit Aesten versehen, aber von oben bis unten, unter spitzem Axwinkel, aus jedem Absatz hervortretend mit $\frac{1}{2}$ bis 1 Linie langen opposite stehenden Seitenzweigen, und die wieder ebenso mit ganz kurzen, nur wenige Glieder langen, ein wenig aufwärts gebo-

Digitized by Google

genen, kammförmig stehenden Nebenzweigen dicht besetzt sind. 3—5 solcher kammförmigen Seitenzweige liegen schuppenförmig immer über einander. Frucht ganz kleine ansitzende Sphacellen. Farbe ziegelroth. Substanz stark anklebend.

43. *Callithamnion axillare Schousboë.*

Tanger.

3—5 Linien hoch. Stammfäden haarförmig, an der Basis bisweilen ein Paarmal getheilt, sonst einfach, gestreckt, allenthalben mit gegenüberstehenden Zweigen besetzt. Die untern dieser Zweige, welche auch die längsten, stehen fast im rechten Winkel und sind ganz einfach, nach oben werden sie pyramidenförmig immer kürzer und die Axwinkel spitzer, auch sind diese mit 2—3 kleinen Nebenzweigen besetzt.

Die Glieder der Hauptfäden sind unten 2—3, in der Mitte 6—10 und oben 4—3 so lang als breit. Die ovale Sphacellenfrucht kurz gestielt, haufenweise 4—6 zusammen im Axwinkel zwischen Stamm und den Seitenspitzen.

Die beiden letztern Arten sind von dem verstorbenen Generalconsul Schousboë gefunden und benannt, da ich aber nicht weiss, dass sie irgendwo beschrieben sind, habe ich sie hier mit aufführen wollen.

Agardh hat in den *Species Algarum* bei den *Callithamnien*, *Tribus ramis oppositis*, 7 verschiedene Species beschrieben. Die von 37—43 incl. hier bezeichneten sind den obigen hinzuzufügen. Als

Digitized by Google

15te Art würde hierher auch noch zu rechnen seyn *Ceramium Lamourouxii Duby* in *Essai d'aplication à une tribu d'Algues.* t. II. fig. 2.

44. *Callithamnion spinosulum S.*

Grönland.

Ganz kleiner, nur 1 Linie hoher caespes, der die Frons grösserer Algen überzieht. Aus einer Basis kommen eine Menge, 10 — 20 gestreckte, oben nadelförmig verlaufende Stammfäden, die sich fast gar nicht verästeln, sondern nur regelmässig abwechselnd, aus jedem Absatz einen ganz kleinen stachelförmigen Nebenzweig treiben. Am letztern sitzt die verhältnissmässig kleine ungestielte Sphacelle, die Glieder in den Stammfäden sind 2 — 3 so lang als breit. Farbe brandroth.

46. *Callithamnion striatulum S.*

Falsa-Bai.

8 Linien hoch; regelmässig abwechselnde Seitenzweige, die nicht aus, sondern eben unter den Absätzen hervorkommen und ebenso mit Nebenzweigen besetzt sind. Sphacellenfrucht auf der Spitze der Endzweige und wenigstens zum Theil von den nächsten Zweigen eingewickelt. Glieder oben und unten quadrat, in der Mitte ebenso lang als breit und der Länge nach, anstatt der Venen mit derben runden Punkten gestreift, wodurch sie, unter dem Compositum, ein sehr eigenthümliches, von allen abweichendes Ansehen bekömmt. In der Verästelung und Verzweigung folgt sie sonst auf *Call. pulchellum Ag.*

Digitized by Google

46. *Callithamnion stuposum S.*

Kaffernküste, gefunden von Ecklon.

2 Zoll hoch; dickbuschig. Basis ein derber Wulst, wie bei *Sphacelaria scoparia* (nur nicht so gross). Aus dieser kommt ein dicker 1—2 Linien hoher Stamm, beinahe $\frac{1}{2}$ Linie dick. Der Stamm theilt oder verästelt sich dann in 6—10 derbe Hauptäste und an diese, besonders gegen die Spitzen gedrängt, sitzen die büschelförmigen Seiten- und Nebenzweige. Die Hauptäste sind compact und ungegliedert; in den Seitenzweigen die Glieder so lang als breit. Die Sphacellenfrucht einseitig, an den einwärts gekrümmten Nebenzweigen.

Substanz dick, fast klebend. Farbe lauchgrün, doch fand ich auch einige Exemplare mit rosenrothen Fäden. Diese Art steht neben *Call. granulatum Ag.*

47. *Callithamnion simpliciusculum S.*

Insel Föhr. Auf *Polysiphonia nigrescens pectinata;* auch auf *Polys. elongata.*

Die ganz feinen, einfachen, wolligen Fäden überziehen die benannten Polysiphonien.

Gliederbau, etwas mehr lang als breit, zeigt sich in 3 verschiedenen Formen: entweder als derbe ausgefüllte unter einander liegende Quadrate, oder als in der Mitte nicht ausgefüllte Oblongen oder ganz einfach als Conferven-Fäden mit durchsichtigen Absätzen, wo dann die ovalen Glieder an den Enden etwas verdunkelt sind. Die Sphacellen sind entweder dem nackten Stammfaden ansitzend, oder

Digitized by Google

hineingedrückt, gleichsam als wenn eins der kleinen Quadrate sich zur Sphacelle umgestaltet hätte. Farbe schönes rosenroth.

Ich glaube fast, Lyngbye hat bei Darstellung von *Conferva Ceramicola* alte ausgebleichte Fäden dieser Pflanze vor Augen gehabt; — ich würde daher auch den Namen *Ceramicola* beibehalten haben, wenn ich nicht in der Flora von 1831 schon eine andere ähnliche Pflanze unter diesem Namen beschrieben, und vielfach vertheilt hätte.

48. *Conferva flagelliformis S.*

Am Cap, gefunden von Drège.

3—5 Zoll hoch, mehrere Fäden aus einer knolligen Basis; der Stipes auf 1 — 2 Linien compact, sendet dann opposite oder auch wohl quirlständig 3—4 Seitenzweige aus, die mit den Stammfäden gleiche Höhe erreichen, gestreckt, an den Spitzen gestutzt oder abgerundet und durchaus einfach, nackt sind. An den Stammfäden dagegen sitzen bis oben hinauf kleine seitenständige Nebenzweige. Jeder Hauptfaden mit seinen Seitenzweigen hat die Gestalt einer Geissel.

Glieder durch die ganze Pflanze 2 — $2\frac{1}{2}$ so lang als breit, unten ein wenig kürzer, Absätze doppelt, offen und klar. Sie ist nur schwach anklebend.

Diese Art steht neben *Conf. virgata Ag.*, die Fäden der letztern sind aber „*dichotoma*“ und die Glieder kürzer.

Digitized by Google

49. *Conferva prolifera β. ægagropila.*

Mittelländisches Meer, bei Villafranca.

1 — 1½ Zoll im Durchmesser, beinahe vollständig kugelrund; hat im Habitus viel Aehnlichkeit mit *Sphacelaria cirrhosa var. ægagropila Ag.*, die einzelnen Fäden gleichen aber vollständig der *C. prolifera*. Sie klebt fest an Papier und Glas.

50. *Conferva erecta S.*

Unter dem Rade der Wassermühle in Trittau.

Die Fäden durch eine harte Basis fest ansitzend, wallend im reissenden Strom, gestreckt 2 Fuss lang, unten getheilt, aufwärts mit einfachen, gewöhnlich sehr kurzen, d. h. aus 3 — 4 Glieder langen Nebenzweigen besetzt, die im Durchschnitt 2 Stammglieder Länge von einander abstehen. Die cylinderförmigen Glieder sind nicht immer gleich lang, bald 3, bald 6 so lang als breit. Farbe dunkelgrün. Substanz in der untern Hälfte fast wie Pferdehaar, nur etwas feiner und daher fast gar nicht anklebend.

Var. β. subsimplex. Die Fäden fast ganz einfach nur unten mit ein Paar vereinzelten Nebenzweigen besetzt. Glieder 4 — 5 so lang als breit, gegen die schwach durchsichtigen Genicul verdunkelt, sonst wie die vorige.

Var. γ. tenerrima. Die Fäden nur halb so dick, haarförmig, reicher mit Seiten- und Nebenzweigen versehen; ein wenig schlüpfrig und daher fest anklebend, sonst wie die vorigen.

Digitized by Google

51. *Conferva restricta S.*

Valparaiso.

4—6 Zoll Höhe, durch einander gewickelte, ganz einfache Fäden, wenig dicker als *Conf. Linum Ag.* Basis ein kleiner Knollen; aus beiden kommt nur ein 1—2 Linien hoher compacter Stamm, der erst aufwärts die gegliederte Conferven-Form zeigt. Die Glieder im untern Theil 2—3 so lang als breit, aufwärts mehr egal, allenthalben aber so tief eingekniffen, dass die dunkeln, dick auf liegenden Genicul gleich einer Perlenschnur hervortreten. Farbe sehr dunkles Grün, — sie klebt sehr schwach an Papier und Glas.

52. *Conferva auricoma S.*

Ostsee und im Kattegat.

Einfache durch einander geschlungene Fäden 8—16 Zoll lang, stroh- oder goldgelb, glänzend, klar, mässig anklebend. Absätze undurchsichtig, nur einfacher Querstrich, parallelogramme Glieder aber von sehr unregelmässiger Länge und ohne bestimmte Ordnung durch einander, bald 3, bald 6 so lang als breit. In einzelnen dieser Glieder zeigen sich zerstreute dunkle Punkte. Nachdem ich diese Pflanze in frühern Jahren zweimal schwimmend in der Haltinger Bucht gefunden, habe ich sie seitdem vergeblich gesucht, vor einiger Zeit aber aus Gothenburg von Dr. Areschoug als eine dort häufiger vorkommende Pflanze erhalten.

43. *Batrachospermum patens S.*

Cap Kroemsvivier, gefunden von Drège

$1\frac{1}{2}$—2 Zoll hoch. Gleich unten an der Basis

Digitized by Google

verästeln sich die pferdehaar-dicken Stammfäden und senden eine Menge gestreckte, gleichhohe Aeste aus, die mit vielen Seiten- und stachelartigen Nebenzweigen besetzt sind. Alle Zweige stehen mit sehr offenem Axwinkel, die stachelartigen Nebenzweige fast immer rechtwinkelig.

54. *Chætophora ulvoides S.*

Cap Fischfluss, von Drége.

Frons irregulär, 1—8 Zoll lang, 1—2 Zoll breit, blasig, schlüpfrig, dickhäutig, kupfergrün, stark anklebend. Habitus zwischen *Ulva* und *Nostoc*, die innern Fäden sehr dicht neben einander, ästig, gehen nur an den Rändern divergirend auseinander und sind auch nur hier zu erkennen. Im Alter ist die Pflanze braungrün, pergamentartig, schwach oder gar nicht anklebend und der innere Bau zur derben Membran verwachsen.

55. *Palmella pila S.*

An der Eider.

Runde Kugel 1—2 Zoll und mehr im Durchmesser, getrocknet scheibenförmig und stark klebend. Die Granuli, gleich kleinen Warzen, gleichförmig ausgebreitet, doch nur in den jüngern Exemplaren deutlich zu erkennen; bei letztern ist die Haut ziemlich klar, hellgrün; bei ältern Pflanzen zieht sie sich etwas runzelig zusammen, als wäre sie unregelmässig gitterförmig; letztere wird auch mehr und mehr dunkel schwarzgrün.

56. *Alcyonidium filiforme S.*

St. Thomas.

Die 2—3 Zoll langen Fäden von der Dicke

eines schwachen Bindfadens sind sehr durcheinander gewirrt und an der Basis mit einigen Aesten versehen, nach oben aber gewöhnlich alle einfach und an den Spitzen abgerundet. Die Granuli liegen gewöhnlich frei in den Röhren, jede für sich und der Breite nach nur 2—4 neben einander. Farbe theils lauchgrün, theils strohgelb. Sie klebt zusammenziehend fest an Papier.

57. *Alcyonidum intricatum S.*

Auf *Sargassum heterophyllum* vom Cap der guten Hoffnung.

2—3 Linien lange mit 2—4 Aestchen versehenen Fäden sind alle in einen kleinen orangefarbigen derben Knäul zusammengewickelt und als Basis mit einer kleinen Schwiele am Stamm von *Sargassum heterophyllum* befestigt. Granuli dunkelroth. Sie klebt sehr fest.

58. *Micromega grandinosum S.*

Cap auf *Sphaerococcus corneus Ag.*

Kleine runde Knötchen, kaum eine Linie im Durchmesser, die aus zusammen gedrückten, kurzen, dicken, oben zugespitzten, mit wenigen Seitenästen versehenen Fäden bestehen. Substanz sehr derb, getrocknet hornartig. Im Innern liegen, doch nicht ganz regelmässig, in 3—4 Reihen, die kleinen elliptischen Frustulien. Farbe schmutzig gelb.

2. *Der Hügel Babna-Gora bei dem Dorfe Lauerza in Krain;* von A. Fleischmann in Laibach.

Da meine Bemerkungen über die hier vorkommende *Scopolina atropoides* und die *Scopolina Hlad-*

Digitized by Google

nickiana (Bidtzovsky) ein Plätzchen in der allgemeinen botanischen Zeitung fanden, so sehe ich mich dadurch ermuntert, zeitweise Mehreres über die Flora Krains, meines Vaterlandes, besonders aber über jene Standörter bekannt zu geben, die sich vorzüglich als Sammelplätze einer grossen Mannigfaltigkeit von Pflanzen auszeichnen. Ich werde vorläufig mit dem Hügel, der unter dem Namen Babna-Gora hier bekannt ist, den Anfang machen. Derselbe liegt zwei Stunden Wegs südlich von Laibach, in der Nähe des Dorfes Lauerza und östlich an dem bekannten Laibacher Moraste (Torfgrunde), nahe an der Commercial-Strasse von Laibach nach Agram. Derselbe erhebt sich über die Morastebene, circa 14 Klafter, mithin über die Meeresfläche bei 969 Fuss. Er steht ganz frei in der Ebene; und von ferne erblickt man schon den auf ihm eröffneten Kalksteinbruch, welcher den Kalk als seine Gebirgsart beweiset. Die röthliche Farbe der über dem Kalk gelagerten Erde dürfte auf einen bedeutenden Antheil von Eisen deuten. Die Erhebung des Hügels über die Ebene geschieht allmählig; von der Westseite ist er etwas steiler. Südöstlich breitet sich am Fusse des Hügels ein Wald aus, der sich auf der Westseite bis zu dem Gipfel hinaufzieht. Auf den unbewaldeten Seiten ist er mit terrassenförmig sich erhebenden Fruchtfeldern und auf der Höhe mit Fruchtfeldern und Wiesen bedeckt. Der Gipfel selbst ist ziemlich uneben. Der Umfang des Hügels beträgt kaum eine

Digitized by Google

Stunde. Ich besuchte diesen Platz seit einer Reihe von Jahren und zu verschiedenen Jahreszeiten oft allein und in Gesellschaft unseres um die Flora des Landes Krain so verdienten Hrn. Präfecten Franz Hladnick, dann mit dem gegenwärtig um den hiesigen k. k. botanischen Garten sehr verdienten Hrn. Professor der Botanik, Dr. Biatzovssky. Dieses Jahr machte ich den ersten Ausflug dahin im April in Gesellschaft des Freiherrn v. Rastern, der sich mit der Flora des Landes sehr thätig beschäftigt. Als wir von der erwähnten Strasse bei dem Dorfe Lauerza gegen den Hügel den Weg einschlugen, überraschte uns die Wiese, die vor demselben sich ausbreitet, mit einer Unzahl von *Leucojum vernum*, das in der Ferne sich wie eine frisch gefallene Schneedecke dem Anblicke darbot. Daselbst angelangt, fanden wir den *Galanthus nivalis*, *Crocus vernus*, in der schönsten Blüthe, *Scilla bifolia* mit blauen und weissen Blumen, dann *Hacquetia Epipactis*, *Hepatica nobilis*, *Gagea lutea*, *Corydalis digitata*, *Corydalis cava*, *Helleborus niger*, *Daphne Mezereum*, *Dentaria enneaphyllos*, *Carex præcox*, *Anemone nemorosa*, auch kamen schon die Schafte aus der Erde von *Erythronium Dens canis* und *Fritillaria Meleagris*. Die Bäume und Sträuche, welche hier zwischen den Terrassen und in dem genannten Walde vorkommen, sind: *Acer Pseudoplatanus*, *Acer campestre*, *Cornus sanguinea*, *Vitis Labrusca Scop.*, *Rhamnus catharticus*, *Rhamnus saxatilis*, *Rhamnus Frangula*, *Cytisus Laburnum*,

Digitized by Google

Lucas Gassmann, Kaufm. Hugo Gassmann, Kaufm. Wilhelm Gassmann, Privatmann. Wilhelm Gassmann, Kaufm. Hermann Gassmann, Kaufm. Ernst

Cineraria rivularis, *Senecio nemorensis*, *Senecio Fuchsii*, *Solidago Virgaurea*, *Aster Amellus*, *Hyoseris fœtida*, *Leontodon incanus*, *Leontodon autumnalis*, *Picris hieracioides*, *Hieracium Lachenalii*, *Hieracium murorum*, *Hieracium umbellatum*, *Prenanthes purpurea*, *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium canum*, *Serratula tinctoria*, *Carlina acaulis*, *Bryonia dioica*, *Phyteuma betonicæfolium*, *Campanula persicifolia*, *Campanula Trachelium*, *Campanula glomerata*, *Campanula bononiensis*, *Thymus montanus*, *Thymus effusus*, *Origanum vulgare*, *Ajuga reptans*, *Ajuga genevensis*, *TeucriumScorodonia*, *Teucrium Chamædrys*, *Teucrium montanum*, *Glechoma hirsuta*, *Glechoma hederacea*, *Stachys sylvatica*, *Orvala lamioides*, *Galeobdolon luteum*, *Ballota nigra*, *Calamintha officinalis*, *Melittis Melissophyllum*, *Echium vulgare*, *Lithospermum officinale*, *Lithospermum purpureo-cæruleum*, *Pulmonaria officinalis*, *Pulmonaria angustifolia*, *Myosotis decumbens*, *Anchusa angustifolia*, *Omphalodes verna*, *Polygala Chamæbuxus*, *Lathræa Squamaria*, *Melampyrum sylvaticum*, *M. nemorosum*, *Globularia cordifolia*, *Veronica nitens*, *V. officinalis*, *Linaria vulgaris*, *Vinca minor*, *Cynanchum Vincetoxicum*, *Digitalis lutea*, *Verbascum virens*, *Gentiana asclepiadea*, *Verbascum phlomoides*, *V. Blattaria*, *Primula acaulis*, *Cyclamen europæum*, *Erica carnea*, *Calluna vulgaris*, *Pyrola secunda*, *Veronica longifolia*, *Solanum Dulcamara*, *Aconitum parvifolium*, *Aremonia agrimonoides*, *Libanotis montana*, *Dictamnus Fraxinella*, *Euphorbia carniolica*, *Euph. amyg-*

Digitized by Google

Gabriel, Gabriel Bernard, Gabriel Jacques, Gabriel Joseph comte, Gabriel Louis-Auguste, Gabriel Marie, Gabriel Pierre-Jacques, Gabriel-Bouvard, Gabrielle, Gabrielle Bernard, Gabrielle Marie, Gabrielle Pierre-Jacques, Gabrielle Pierre-Jacques, Gabrielle Pierre-Jacques

Crepis biennis, *Hieracium Pilosella*, *Hypochœris maculata*, *H. radicata*, *Sonchus oleraceus*, *Tragopogon pratensis*, *Cirsium serrulatum*, *Betonica officinalis*, *Prunella alba*, *Salvia verticillata*, *Alectorolophus major*, *Veronica Buxbaumii*, *V. agrestis*, *V. Chamædrys*, *V. serpyllifolia*, *Gentiana verna*, *Cynosurus echinatus*, *Festuca pratensis*, *Bromus pinnatus*, *Anthoxanthum odoratum*, *Bromus mollis*, *Cynosurus cristatus*, *Ononis spinosa*, *Euphorbia angulata*, *Andropogon Ischæmum*, *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*, *Oreoselinum legitimum*, *Heracleum Sphondylium*, *Angelica sylvestris*, *Pimpinella Saxifraga*, *Trifolium medium*, *T. procumbens*, *Astragalus Cicer*, *Astragalus glycyphyllos*, *Anthyllis Vulneraria*, *Genista sagittalis*, *G. tinctoria*, *G. germanica*, *G. pilosa*, *Cytisus supinus*, *Cytisus nigricans*, *C. hirsutus*, *Lathyrus sylvestris*, *Vicia dumetorum*, *Coronilla varia*, *Cuscuta europæa*, *Potentilla verna*, *P. hirta*, *Fragaria semperflorens*, *Anthericum ramosum*, *Geum rivale*, *Rubus fruticosus*, *R. Idæus*, *R. corylifolius*, *Rosa pumila*, *Spiræa Aruncus*, *Spiræa Filipendula*, *Sp. ulmifolia*, *Viola canina*, *V. Riviniana*, *Helianthemum vulgare*, *Pulsatilla pratensis*, *Malva Alcea*, *Geranium robertianum*, *G. dissectum*, *G. phæum*, *G. sanguineum*, *Stellaria graminea*, *Saponaria officinalis*, *Gypsophila Saxifraga*, *Dianthus Armeria*, *Linum catharticum*. In den Fruchtfeldern und auf den zwischen denselben befindlichen Fusssteigen kommen vor: *Cerastium arvense*, *Gagea arvensis*, *Ajuga Chamæpitys*, *Lithospermum arvense*, *Alectorolophus hirsutus*, *Odontites verna*, *Brassica campestris*, *Ranunculus arvensis*, *Prismatocarpus Speculum*, *Centaurea Cyanus*, *Agrostemma Githago*, *Vicia Cracca*, *Melampyrum arvense*, *Sherardia arvensis*, *Lolium temulentum*, *Convolvulus arvensis*, *C. sepium*, *Scleranthus annuus*, *Anthemis arvensis*, *Capsella Bursa pastoris*, *Myosotis arvensis*.

Digitized by Google

Flora.

Nro. 20.

Regensburg, am 28. Mai 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Beitrag zur Kenntniss der Najas marina L.; von Knut Fr. Thedenius. Uebersetzt aus den Vetenskaps-Academiens Handlingar för Aor 1837 von Ottmar Dotzauer, botanischem Gärtner beim königl. botan. Garten zu Greifswald.

(Hiezu die Steintafel III.)

In Anleitung zweier Abhandlungen über *Najas major Roth*, die im 9. und 10. Band der Linnæa aufgenommen sind und einige auf unvollständige Untersuchungen gegründete Angaben, sowie einige vom Professor v. Schlechtendal zur Beantwortung aufgestellte Fragen über genanntes Gewächs enthalten, nehme ich mir die Freiheit, diese Blätter der königlichen Academie der Wissenschaften einsichtsvoller Beurtheilung zu übergeben, und da alle Verfasser, deren Arbeiten zu sehen ich Gelegenheit hatte, mehr oder weniger unrichtige Ansichten über die Fructificationstheile dieses Gewächses hatten, so hoffe ich, dass die wenigen Bemerkungen, die ich zu machen Gelegenheit hatte, wohlwollend aufgenommen werden, und wünsche,

dass sie einen Platz in den Verhandlungen der königl. Academie der Wissenschaften verdienen möchten, besonders desshalb, da ich die Pflanze an den nördlichsten Stellen, wo sie gefunden worden, beobachtet habe, und es von Interesse wäre, die Individuen, die da vorkommen, mit ihren Geschwistern im Süden zu vergleichen.

Beschreibung.

Planta fœminea: Herba aquatica submersa. Radix fasciculata, fibris simplicibus longis tenuibus glabris teretibus albidis. Caulis cito emittens ramos paucos, sæpe verticillatos, erectos vel subascendentes basi radicantes fragiles dichotomos articulatos teretes, apud nos glabros vel rarius infra apicem pauco-aculeatos punctulato-substriatos multifistulosos virides, inferne parcius, superne copiosius foliosos, spithamæos ad cubitales. Folia sessilia amplexicaulia breviter vaginantia e basi dilatata rotundata acuminata vel acuta patentia stricta vel leviter recurvata carnosa fragilia subenervia punctulato-striata viridia; infima bina opposita basin caulis turgidam amplectentia, sæpe integerrima, decidua; reliqua utrinque sinuato-dentata: dentibus acutis patentibus parum antrorsum curvatis, terna verticillata, quorum duo basi vaginante partes infimos ramorum geminorum patentium amplectuntur; tertium autem florem vel fructum includit. Flores axillares plerumque solitarii, nonnunquam bini vel terni. Perigonium (vel calyx) simplex inferum monophyllum subsessile, primo cylindraceum, tandem a basi ovata

Digitized by Google

rostrato-acuminatum, apice inæqualiter bi — tri-vel quadrifidum hyalinum, inferne purpureo-maculatum et reticulato-venosum, supra apicem nucis vel germinis arcte inclusi carnosum, dentibus calycis junioris glanduloso-denticulatis plerumque patentibus; in fractu ampullam vel utriculum Caricis simillime repræsentans. Ovarium superum liberum sessile subglobosum parum compressum punctulatum, apice rotundato neque stylum neque stigma gerente. Fructus: nux ovato-oblonga obtusa compressa alveolato-punctulata inæqualis, uno margine infra medium elevato-carinata, calyce utriculata. Putamen durum indehiscens viridi — fuscescens, carina marginali solida. Nucleus oblongus, constans massa alba, in speciem homogenea, sine corculo et cotyledonibus discernibilibus, membrana cinctus primo libera et carnosiuscula deinde tenui et adnata.

Planta mascula: Radix, caulis et folia plantæ fœmineæ simillima, sed magnitudine plerumque minor, spithamæa vel pedalis. Flores quoque axillares solitarii, bini vel terni. Perigonium ut fœminæ sed rostrum brevius et crassius; primo basi ovata antheram solitariam sessilem arcte includens, denique in lacinias tres vel quatuor rumpens. Anthera ovato-subtetraëdra quadrilocularis, dissepimentis tenuissimis fere spuriis, primitus obtusiuscula sessilis, tandem obtusa plus minus pedunculata filamento carnoso eam interdum longitudine superante, membrana tenui obducto, in quatuor lacinias irregulares revolutas rumpente. Granula pollinis minutissima

hyalina, in glebis parvis oblongis, ovatis vel globosis sæpius conglobata.

Najas marina L. kommt bei Gefle auf sumpfigem Boden in seichten Buchten vor, die meistens durch vorspringende Vorgebirge von dem grösseren Binnenwasser getrennt, und demnach gegen jede bedeutendere Einwirkung der Seewogen geschützt sind. Den 23. Juli 1837 fand ich zum erstenmal die blühende männliche Pflanze, obgleich dieselbe sicherlich lange vorher blühte, indem ich schon reife Samen in Menge fand.

Männliche sowohl als weibliche Pflanzen nahm ich von der Zeit an mehrmals, und zuletzt den 12. September, wo noch viele Exemplare in den obern Axillen ungereifte Antheren im Grunde des Kelches einschlossen. Den ersten October konnte ich kein einziges männliches Exemplar finden, obgleich ich genau auf derselben Stelle suchte, wo ich sie drei Wochen vorher in Menge genommen hatte; aber weibliche mit reifen und unreifen Früchten waren sich noch gleich. Wahrscheinlich waren die Männchen nach vollbrachter Verrichtung verwelkt oder in den Gliedern des zerbrechlichen Stengels vergangen und desshalb konnte ich keine auffinden, selbst wenn die Wurzeln noch lebten.

Die meisten Verfasser betrachten die Pflanze als einjährig, auch so Professor von Schlechtendal in der Flora Berolinensis, in der Linnæa aber nimmt er sie als mehrjährig auf. Obgleich ich mich durch

Digitized by Google

Beobachtungen noch nicht vollkommen überzeugen konnte, welche von diesen Ansichten die richtige sey, so kann ich doch nicht umhin zu erwähnen, dass die erste die wahrscheinlichste ist, denn die Wurzeln sind, im Verhältniss zur Grösse des Gewächses, zarter als bei *Elatine* und mehreren andern im Wasser wachsenden einjährigen Gewächsen; ausserdem sitzen sie so los im Schlamm, ohne einige Wurzelfasern, dass sie kaum geeignet scheinen, die Pflanze auf einige Monate zu ernähren. Eine Spur von Wurzelaugen, wodurch frische Zweige auswachsen könnten, vermochte ich ebenfalls nicht zu entdecken, und des Stengels Eigenthümlichkeit, aus den untersten Axillen Wurzeln zu schlagen, gibt keinen grössern Beweis für Mehrjährigkeit bei *Najas* als bei *Elatine*.

Die Wurzel ist nicht kriechend, sondern die Wurzelfasern gehen gerade hinunter in den losen Moderschlamm, wenigstens hier bei Gefle, wo ich deren Art und Weise im Wachsthum sehr genau untersuchte. Von einem Bündel einiger weniger Wurzelfasern geht ein kurzer Stamm aus, an welchem diese beinahe gegliedert sind, und welcher sich sogleich gewöhnlich in drei bis sechs im Kranz sitzende Hauptzweige vertheilt, ebenfalls an dem kurzen Stamm gegliedert. Von dem Festpunkt der Zweige treiben allmählig Wurzelfasern und umgeben zuletzt den Stamm wie mit einem Kranz, wodurch, wenn das unterste Glied der Zweige aufgeschwollen und gewöhnlich jedes dicker als der

Digitized by Google

Stamm selbst ist, man denselben leicht für eine Pfahlwurzel ansehen kann, aber aus dem Bau ersieht man deutlich, dass es der eigentliche Stengel ist. Bisweilen theilt sich doch derselbe dichotomisch vom Anfange an. Die meisten Hauptzweige sind aufgerichtet, aber der eine oder der andere aufsteigend, und das sind die, welche von den untersten Blätterkränzen Wurzelfasern ausschicken.

Die Verfasserin in der Linnæa sagt, der Stengel sey dicht, womit sie wahrscheinlich sagen will, dass er nicht tubulosus ist; aber, wenn man die untersten Glieder abschneidet, so findet man 8 bis 10 Röhren, die, mit Wasser gefüllt, den Mittelpunkt wie mit einem Ring umgeben. In den obern Gliedern findet man sie ebenfalls, sind aber da feiner und schwieriger zu bemerken, so dass der ganze Stengel da cellulös erscheint.

Die Zweige haben bei uns ganz selten Zähne, obgleich einige wenige an den obern Zwischengliedern bisweilen vorkommen, zuweilen auch der eine oder der andere auf dem Blattrücken. Ebenso wenig haben die weiblichen Stöcke dieselben öfters als die männlichen, wesshalb man den Stengel in der Diagnose nicht zackig aufführen muss, wie es in Reichenbach's Flora germanica excursoria geschehen ist; so weit nämlich unsere Form dieselbe der Deutschen ist.

Wenn das Gewächs jung ist, so findet man zwei entgegengesetzte Blätter, die die Basis des

Digitized by Google

Stengels bei dem untersten Ausgang der Wurzeln umfassen. Diese Blätter sind oft ganzrandig, übrigens aber den andern Blättern gleich, und fallen bald ab. Ausser dem untersten Paar sind alle andern Blätter zu dreien in einem Kranz bei jeder Theilung der Zweige. Zwei von den Blättern umfassen vollkommen mit der ungewöhnlich erweiterten Blattbasis den untersten Theil eines jeden der beiden kleinen Zweige, und das dritte schliesst die Blume ein, breitet aber seine Kanten ausserhalb um die andern Blätter aus, so dass es scheint, als wolle es dieselben umfassen. Einen deutlichen Nerv findet man nicht, aber mehrere Blätter haben einen kaum bemerkbaren Streifen, der von einigen langgestreckten Zellen gebildet zu seyn scheint. Nach der Abbildung in der Linnæa, besonders des männlichen Stockes, sollte man glauben, dass der Nerv sehr deutlich sey, was auf die hier vorkommende Pflanze nicht passt. — Die Blätter verändern sich bedeutend in Form und Grösse. An gross gewachsenen Exemplaren, im Juli gesammelt, waren sie gleich breit und lang zugespitzt, so wie oft länger als breit, aber an denen im October aufgenommenen waren sie kürzer und breiter im Verhältniss zur Länge. So kurz zugespitzt, als sie bei den weiblichen Pflanzen in der Linnæa dargestellt sind, und wie sie bei Berlin vorkommen müssen, da Schlechtendal sie „apice tridentata" nennen kann, habe ich sie niemals gesehen. Es ist ungewöhnlich, dass ein besonders dichotomisch getheiltes

Digitized by Google

Gewächs drei Blätter im Kranz hat, und wahrscheinlich haben desshalb Schlechtendal und Wahlenberg *Najas major* mit entgegengesetzten Blättern beschrieben; aber ausser dem untersten Paar sind alle andern zu dreien in einem Kranz, denn die Pflanze bringt bei allen Theilungen der Zweige Blumen, und bei jeder Blume findet sich ein drittes Blatt, welches jene beschützt.

Von keinem Verfasser habe ich die Befruchtungstheile richtig beschrieben gefunden. Linné sagt, dass die männlichen Blumen zweilappige cylindrische Blumenkelche und vierfach getheilte Blumenkrone haben, dass die weiblichen aber weder Kelch noch Blumenkrone hätten. So sagen ebenfalls Murray und Sprengel im Systema Vegetabilium. Ant. de Jussieu bemerkt, schon richtig, dass das, was Linné „corolla quadrifida" nannte, die in vier Schalen aufspringende Haut der Antheren sey; aber auch er nimmt an, dass die weiblichen Blumen des Blumenkelches ermangelten. Von den älteren ist sonst Jussieu der, welcher die männlichen Blumen am besten beschrieben hat. Die neuern schwedischen Botaniker haben keine Gelegenheit gehabt, männliche Blumen zu sehen, weil dieselben bei uns nicht beobachtet worden sind, und desshalb das, was andere darüber angegeben, angenommen haben. Davon kommt es auch, dass man die weibliche Blume hier so betrachtete, als hätte sie keinen Blumenkelch, da sie so sehr einem Pistill gleicht, dass man leicht, ohne Argwohn, sie

Digitized by Google

dafür ansehen kann, wenn man nicht Gelegenheit hat, sie mit dem Kelch der männlichen Blume zu vergleichen, wodurch man nothwendig auf deren wunderbare Aehnlichkeit aufmerksam werden musste.

Reichenbach beschreibt die Blumentheile recht, sagt aber, das Pistill hat eine sitzende abgestumpfte Narbe, vermuthlich indem er dafür hielt, dass die Narbe unentbehrlich sey. Jedoch findet sich durchaus keine Narbe, worüber ich mich vollkommen durch vielfach erneuerte Untersuchungen überzeugt habe, vom ersten bemerkbaren Daseyn der Pistille bis zur Fruchtreife, mit Benutzung schwacher und starker Vergrösserung. — Am unrichtigsten sind doch die Blumentheile von der Verfasserin in der Linnæa dargestellt, besonders der Fruchtboden, welchen sie mit zwei langen Griffeln bezeichnet, die mit Gewissheit bei unserer schwedischen Art nicht vorhanden sind, und wahrscheinlich eben so wenig bei einer andern. Die Frucht scheint im trocknen Zustand abgezeichnet zu seyn, ebenso ist die Blattform bei der weiblichen Pflanze vernachlässigt. Die Abbildung der männlichen Pflanze ist besser und stellt ein lebendes Individuum dar, aber da sie die ganze männliche Blume für eine Anthere erklärt, so ist es deutlich, dass sie der Entwicklung der Blume nicht hinreichend folgte, sondern dieselbe nur flüchtig und bevor sie ausgebildet war, beobachtete. Die Scheidewände der Staubbeutel sind ebenfalls lange so dick nicht, als sie die Abbildung darstellt.

Wenn man die Befruchtungstheile der männlichen Pflanze zuerst betrachtet, so wird man ohne Schwierigkeit finden, dass diese aus einem Staubbeutel bestehen, umgeben von einem Blumenkelch. Wenn die Blume jung ist, so sitzt die Anthere auf dem Boden des Kelches, ohne denselben bei weitem auszufüllen, aber nach der Hand bildet sich die Anthere aus und beginnt mehr Raum in dem ebenfalls wachsenden Kelch einzunehmen. Endlich ist die Anthere so ausgewachsen, dass sie den ganzen Kelch ausfüllt, mit Ausnahme dessen obersten Theil. Der Blumenkelch ist dann eirund mit einer etwas verlängerten 3- oder 4-zähnigen Oeffnung, und die Anthere ebenfalls eirund mit einer etwas verlängerten abgestumpften Spitze. Wenn man den Kelch mit der eingeschlossenen Anthere gegen das Licht durch eine Loupe betrachtet, so kann man deutlich sehen, wie weit sich die Anthere erstreckt. Wenn man diese aus dem Blumenkelch herausnimmt, so findet man den obern sich verschmälernden Theil durchscheinend, den untern aber gelb, was von dem Pollen kommt, der die ganze Anthere nicht füllen konnte, die noch ohne deutlichen Staubfaden ist, aber schon sieht man von aussen Andeutungen zu den vier dünnen Scheidewänden. Die Anthere ist noch ganz fest, und wenn man die ganze Blume mit einem scharfen Messer abschneidet, so erscheinen die vier Abtheilungen im Staubbeutel wie 4 Samen in einer Samenkapsel, was die Veranlassung zu *Najas tetrasperma*

Digitized by Google

gab. — Diess bestätigt Professor Horkei. Die Pollenmasse nimmt allmählig an Grösse zu und füllt den obersten Theil des Beutels aus, wodurch derselbe ganz und gar gelb wird und die Zuspitzung verliert, indem der Pollen jenen ausweitet, so dass der Staubbeutel vollkommen vierkantig eirund und stumpf wird. Nun beginnt ebenfalls der Staubfaden zu wachsen und treibt die Anthere so hervor, dass der Kelch bei der Oeffnung in drei oder vier Lappen zerspringt, je nachdem derselbe vorher 3- oder 4-zackig war. Bei günstigen Verhältnissen wird der Staubfaden länger als die Anthere selbst, bevor die den Pollen umgebende Haut sich an der Basis in 4 Lappen zertheilt, die sich wie eine Uhrfeder zurückrollen. Im Wasser bemerkte ich nie, dass der Staubfaden diese Länge erreichte, ebenfalls nicht, dass die Haut des Staubbeutels regelmässig aufsprang, denn wenn die Anthere reif ist, so ist sie beinahe gelatinös, wesshalb sie durch zufällige Bewegungen im Wasser zerdrückt wird, bevor der Staubfaden auswachsen konnte; nur bei Exemplaren, die, ohne dass sie verwelkten, in der Luft erhalten wurden, erlangte der Staubfaden die benannte Länge. Auch Jussieu beobachtete, dass die Pflanze lange Staubfäden hat. Die Pollen-Massa besteht aus sehr feinen Körnern, von denen ein Theil, wenn man sie mit Wasser aufrührt, frei umher schwimmt, aber ein anderer Theil in kleine Klumpen von verschiedener Form zusammengeklebt ist.

Digitized by Google

Bei der weiblichen Pflanze ist der Kelch, wenig abweichend, derselbe. Wenn die Blume jung ist, so ist der Kelch beinahe cylindrisch, variirt aber etwas in der Form. Er ist gewöhnlich 3- oder 4-lappig, aber auch zuweilen 2-lappig; auch sind die Lappen desselben entweder weit geöffnet, oder aufrecht. Bisweilen ist der oben benannte Fruchtknoten etwas zusammengezogen, aber auch oft eben. Der Fruchtknoten, welcher wie die junge Anthere in der männlichen Blume sitzt, ist fast kugelrund, aber etwas zusammengedrückt, und nimmt nach der Befruchtung rasch an Grösse zu, wobei derselbe mehr in die Länge als Dicke wächst. Der Blumenkelch umschliesst den Fruchtknoten genau. Der Theil des Kelches, welcher um den Fruchtknoten sitzt, ist dünn und roth gesprengelt, aber oben an der Spitze ist er ungefärbt und fleischig, so dass die Oeffnung fast verschlossen ist. Wenn man die Blume gegen das Licht hält, so scheint es doch, dass sie einen kleinen Kanal offen lässt, wiewohl derselbe beim Abschneiden schwer zu bemerken ist. Die Lappen des Blumenkelches sind etwas schmäler und länger als bei der männlichen Blume, und am Rande mit kleinen drüsenähnlichen Zähnen versehen, wodurch des Kelches oberer Theil einem Pistill mit Stengel und Narbe sehr gleicht. Dass dieser aber dieselben Dienste verrichtet, ist wahrscheinlich und gibt bloss einen neuen Beweis für die Art und Weise der Natur, durch andere Organe ein fehlendes zu ersetzen. Beim Anschwel-

Digitized by Google

len des Fruchtknotens dehnt sich der Kelch nach allen Richtungen aus und der fleischige Hals verschliesst sich mehr und mehr, so dass sich der Kelch endlich zu einem flaschenähnlichen Samenbehältniss verwandelt, ähnlich dem der *Carex*-Arten, und so weit der Fruchtknoten oder die Frucht reicht, erstrecken sich ebenfalls die rothen Streifen. — Die meisten Verfasser haben die ganze junge Blume für ein Pistill und die durchaus nicht borstenförmigen Kelchlappen für Narben angesehen, es ist aber natürlich, dass diess unrecht ist, denn das, was bei der männlichen Blume unwidersprechlich der Blumenkelch ist, kann nichts anders seyn, als ebenfalls der Blumenkelch bei der weiblichen, und es findet sich kein anderer bemerkenswerther Unterschied zwischen denselben, als dass der Hals des Blumenkelchs bei der weiblichen etwas länger und schmäler ist als bei der männlichen. Sowohl an der männlichen als weiblichen Pflanze habe ich oft zwei kleine Blumen und auch einigemal drei in derselben Axille gefunden, habe aber nie mehr als eine ausgewachsen gesehen. Wenn die Frucht reif ist, so bildet sie eine kleine ovale Nuss, mit der einen Kante der Schaale von der Basis zur Mitte etwas kielartig erweitert, aber ohne dass dieser Kiel hohl ist. Wenn man diese Nuss aufspalten will, so springt sie besonders nach der Kante auf. Die Schale besteht aus einer äussern beinharten und aus einer innern weichern Schicht. Schneidet man die Frucht, bevor sie reif ist, auf, so findet

Digitized by Google

man den eingeschlossenen länglichen Kern von einer fleischigen Haut umgeben, die sich während der Reife verdünnt und sich am Kern befestigt, worin ich weder Keim noch Herzblatt entdecken konnte.

Schliesslich muss ich noch einige Worte über die vom Professor von Schlechtendal in der Linnæa aufgestellten Fragen erwähnen, welche man zum Theil in Schweden beantworten kann. Diese sind: Ist nicht *Najas major* bisweilen monöcistisch? — Findet man eine *Najas major* mit *perigonium* und eine andere ohne *perigonium*, und ist es wahrscheinlich, dass diese Ungleichheiten bloss örtliche oder zufällige sind? — Gibt es zwei ungleiche Formen von *Najas major;* eine mit Antheren, die sich nicht öffnen, und eine andere mit Antheren, die sich in vier Schalen öffnen, oder beruht dieses Aufspringen auf verschiedenen Verhältnissen?

In Schweden ist *Najas marina L.*, oder was dasselbe ist, *Najas major Roth* immer diöcistisch gefunden worden. — Eine *Najas marina* ohne *perigonium* findet man gewiss nicht, aber aus dem Vorhergehenden erweist sich, dass die Verfasser die Blumentheile unrecht erklärt haben und diess ist die Ursache für die verschiedenen Angaben. — Ich habe oft bemerkt, dass sich das *perigonium* der weiblichen Pflanze bisweilen in zwei tiefere Einschnitte mit zwei grössern Lappen theilt, wovon wiederum jeder durch einen flachen Einschnitt gelappt ist; und es ist möglich, dass der Blumenkelch in Deutschland oft zweilappig ist, während derselbe

Digitized by Google

hier gewöhnlich 3- oder 4-lappig ist. — Eine *Najas* mit Antheren, die sich nicht öffnen, findet sich natürlich nicht, wenn gleich, wie ich schon gezeigt habe, die reife Anthere von zufälligen Ursachen und sicherlich oft unregelmässig aufspringt, so wie auch vor dem Auswachsen des Staubfadens. Dass die Verfasserin in der Linnæa keine Andeutung zu valvulæ antheræ an dem die Anthere einschliessenden Blumenkelch auffinden konnte, war weniger zu bewundern, da dieser ein vom Staubbeutel freies und selbstständiges Organ ist, was sie nicht einsah. Der Geschlecht- nnd Artcharakter der hier beschriebenen *Najas marina* ist folgendermassen: *Najas L.* Flores dioici. Mas. perigonium simplex monophyllum utriculatum inferum, apice bi — quadrifido; anthera quadrilocularis quadrivalvis, demum pedunculata. Fœmina: perigonium, ut in mare; germen solitarium stylo et stigmate distincto destitutum; fructus: nux monosperma. *N. marina L.:* dichotoma, foliis ternis verticillatis linearibus sinuato-dentatis, fructibus ovato-oblongis. Wie weit die monöcischen Arten, die von Reichenbach angeführt werden, zu demselben Geschlecht gebracht werden müssen, oder nach Willdenow ein eigenes bilden: Caulinia, gehört mehr Sachkundigen abzumachen. Die letztere Zugabe scheint verantwortet werden zu können durch die abweichende Beschaffenheit der Antheren, wenn man annehmen darf, dass *Najas minor* etc. besser untersucht sind als die hier beschriebene *N. major*.

Digitized by Google

Erklärung der Tafel.

Fig. a. Ein kleiner Zweig der *Najas marina* mit männlicher Blume in natürlicher Grösse;

„ b. eine männliche Blume mit eingeschlossenem Staubfaden;

„ c. eine männliche Blume, aufgesprengt vom Staubbeutel, welcher, wie es oft geschieht, zerdrückt worden, bevor der Staubfaden vollkommen ausgewachsen;

„ d. eine männliche Blume, in natürlicher Grösse;

„ e. eine dergl. vergrössert. Durch den hautartigen Kelch sieht man den Raum des Staubbeutels;

„ f. ein vergrössertes Staubgefäss, welches beginnt den Staubfaden zu verlängern, indem der Staubbeutel noch nicht vollkommen gefüllt ist;

„ g. ein Staubgefäss mit ausgewachsenen Staubfäden und dadurch zerrissenem Kelch;

„ h. die Spitze von einem blühenden Zweig mit einer ausgebildeten Anthere, die ihre vier Scheidewände geöffnet hat, so dass man die Pollenmasse sieht. — Kelchlappen. Bei dieser Gipfelblume sind die Blätter noch unausgebildet;

„ i. derselbe Beutel vom Gipfel gesehen;

„ k. ein quer durchschnittener unreifer Staubbeutel, g. h. i. k. vergrössert;

„ l. Pollen, 120mal vergrössert;

„ m. eine sehr junge weibliche Blume in natürlicher Grösse;

„ n. dieselbe Blume vergrössert;

„ o. der Fruchtknoten, aus genannter Blume genommen, vergrössert;

„ p. eine ältere weibliche Blume in natürlicher Grösse;

„ q. eine dergl. mit reifer Frucht;

„ r. dieselbe Blume vergrössert;

„ s. ein der Länge nach geöffneter und ausgebreiteter weiblicher Kelch; vergrössert;

„ t. die Frucht oder Nuss in natürlicher Grösse;

„ u. dieselbe Frucht vergrössert, von der breitern Seite gesehen;

„ v. die Frucht, gesehen von der Kante, wo der erhöhte Rücken sich befindet;

„ x. eine gleich unter der Mitte quer durchschnittene Nuss, die den Kern und festen Rücken zeigt;

„ y. ein Stück von einem Blatt, vergrössert;

„ z. der untere Theil von einem Blatt, mit der Basis, die die Scheide bildet, vorwärts gebogen.

Digitized by Google

Flora.

Nro. 21.

Regensburg, am 7. Juni 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Secotium, eine neue Gattung der *Gastromycetes Trichogastres*.

(Auszug eines Vortrags, gehalten in der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig am 14. April 1840, von dem Sekretär derselben, Professor Dr. G. Kunze.)

In einer kleinen Sendung Kryptogamen, welche ein kürzlich in der Capstadt angelangter Pharmaceut, Herr Gueinzius, mir zu übersenden die Güte hatte, fiel mir sogleich ein etwas gedrückt-kugeliger, gegen drei Zoll im Durchmesser haltender und auf einem zwei Zoll hohen Stiele stehender Balgpilz auf, dessen Substanz und Receptaculum mit *Batarrea*, die äussere Form und das Fasergeflecht mit *Scleroderma*, die zu kleinen Knäueln vereinigten, kurz gestielten Peridiolen aber mit den *Tuberaceen* Verwandtschaft zeigten. Er ist von allen mir bis jetzt bekannten Gattungen wesentlich verschieden und mag, der ganz eigenthümlichen fein pergamentartigen, grossen Scheidewände wegen, welche das Innere der Peridie in Fächer theilen, von σηκωτὸς, loculatus, den Namen

Secotium

führen. Die unterscheidenden Merkmale sind:

Receptaculum stipitatum, lentum, stipite a peridio discreto. Peridium innato corticatum, cortice demum secedente, intus membranaceo-septatum, inter septa cellulosum, e basi fatiscens. Peridiola monospora, breviter pedicellata, in capillitio celluloso glomerulata.

Secotium Gueinzii Kze. In arenosis promontorii bonæ spei detexit Gueinzius, 1839.

Anmerkung. Später werde ich an einem geeigneten Orte Abbildung und genauere Beschreibung dieses Pilzes bekannt machen.

II. Correspondenz.

In Nro. 4. der Flora von 1840 finde ich unter den botanischen Notizen einige Bemerkungen über *Carex spicata Schk.* und *obtusata Liljebl.*, welche für identisch erklärt werden, wobei denn zugleich das Bedauern ausgedrückt ist, dass diese Pflanze in Deutschland so selten sey und der Wohnort bei Halle nachgrade zweifelhaft werde, indem die Exemplare, welche der nicht genannte Schreiber jener Bemerkungen besitzt, der *C. Daralliana* angehören. Da ich nun einige Aufklärung über diese Pflanze, welche ich selbst noch nicht gefunden hatte, geben wollte, so verglich ich, angeregt durch jene Zeilen, die mir zu Gebote stehenden Hülfsmittel und theile daraus Folgendes mit.

Wohlleben fand, wie Schkuhr angibt, diese seltene Pflanze zuerst bei Halle, nämlich nördlich von dieser Stadt bei dem Dorfe Gutenberg

Digitized by Google

(auch Judenberg auf ältern Karten benannt) dem Tannenberge gegenüber auf sumpfigen Wiesen und nannte sie fälschlich *C. leucoglochin* in dem zu Leysser's Fl. Hal. herausgegebenen Supplement. Schkuhr erhielt ein Exemplar dieser Pflanze von Wohlleben durch den Apotheker Kohl in Halle (dessen Namen durch das Sprengel'sche *Hypericum Kohlianum* bekannt geworden ist), bildete es in seiner Caricologie ab, konnte aber, aller Mühe ungeachtet, keine Exemplare mit reifen Samenkapseln erhalten. Dies Exemplar befindet sich noch in der hier aufbewahrten Sammlung der Rietgräser von Schkuhr, es ist ohne Rhizom, ein einzelner Stengel mit Blättern und eben verblühender Aehre, deutlich die meisten Charactere zeigend, welche diese Pflanze auszeichnen. Ausser diesem wohl befestigten Exemplar liegt noch lose dabei ein Büschel von Blättern mit Wurzel, zu irgend einem andern Rietgras gehörig. Schkuhr führt aber noch ferner an, dass Hr. Dr. Hedwig die *C. spicata* unlängst bei Leipzig unterhalb der holländischen Windmühle beim Gesundbrunnen gesammelt habe. Sprengel gibt in seiner Flora Halensis den Fundort unserer Pflanze etwas anders an als Wohlleben (s. oben), denn er sagt (Fl. Hal. ed. I. p. 258.): „in prato spongioso unter dem Tannenberge bei Gutenberg", und in der zweiten Ausgabe dieses Werks (1. p. 402.) ebenso, nur noch hinzufügend: „und am Bienitz bei Klein-Dölzig", er gibt auch hier Mai und Juni als Blüthezeit an, während er früher wie

Digitized by Google

Wohlleben nur den Juni angab. Ich selbst habe bisher nach Sprengel's Flora und nach mündlichen Traditionen die *C. spicata* alljährlich unter dem Tannenberge gesucht, hier aber nur *C. Davalliana* in grosser Menge gefunden und unter diesen zuweilen ein oder das andere Exemplar mit androgyner unten weiblicher Aehre. Dadurch war ich ebenfalls für mich zu der Vermuthung gekommen, man möge wohl diese Form der *C. Davalliana* für etwas besonders, für *C. spicata* gehalten haben und in der That zeigte das Sprengel'sche Herbarium, dessen Einsicht ich der Gefälligkeit des Hrn. Dr. A. Sprengel verdanke, unter der Bezeichnung: „*C. spicata Schk.* Gutenberg d. 23. Mai 1829" ein Exemplar der *Carex Davalliana spica androgyna inferne fœminea*, und weiter nichts.*) Der obengenannte Tannenberg ist ein mit *Pinus sylvestris* besetzter Hügel, dessen unterer Abhang oder Fuss ein quellig sumpfiges mit üppigem Pflanzenwuchse bedecktes Terrain darbietet, auf welchem *Carex Davalliana*, *fulva* u. a. in Menge stehen, es wird unten begränzt durch ein kleines fliessendes von Bäumen besetztes Rinnsaal, an welches eine grosse offene Wiese stösst, die zum Theil so sumpfig ist, dass *Menyanthes trifoliata* darauf wächst. Nach der Angabe von Wohlleben muss man also auf dieser Wiese oder in den daran gränzenden Parthien die *Carex spicata* suchen, da er sagt dem

*) Auch *C. pilulifera* habe ich in einer andern Sammlung als *C. spicata* gesehen.

Digitized by Google

Tannenberge gegenüber, und dies wird also ein Ziel künftiger Wanderungen werden. Von dem Standort von Bienitz erhielt ich Exemplare durch meinen verehrten Freund Prof. Kunze in Leipzig, welcher diesem Fundorte näher ist, als ich, der ich diesen Hügel mit seinen Umgebungen im Laufe eines Tages nicht zu Fuss besuchen kann. Diese Exemplare zeigen nur das kriechende Rhizom (fast wie bei *C. Schreberi*), flache Blätter, einen bis eine Spanne langen Stengel, der nur am obersten Theile scharf ist und aus seiner blassbraunen Aehre die dreifachen Narben hervortreten lässt. Petermann's neueste Flora von Leipzig sagt S. 56. von dieser Pflanze: „In turfosis solitaria e. c. in colle Bienitz. Fl. April. Majo.", wie sich dies zusammenreime, begreifen wir nicht recht, Torf auf einem Hügel?! und eine kriechende Pflanze solitaria?! — Soviel ist gewiss, dass es zwei unbestreitbare Standorte gibt, einen bei Halle, wo es die Aufgabe ist, die früher daselbst gefundene Pflanze wieder aufzufinden, und einen bei Leipzig, denn über die andern von Schkuhr angeführten wissen wir nichts zu sagen.

Was die *C. obtusata Liljebl.* betrifft, so habe ich die Schkuhr'schen Exemplare gesehen, welche von Swartz mitgetheilt wurden, kleine winzige Pflänzchen, welche fast nur den dritten Theil der Länge haben, wie das von Schkuhr nach einer erhaltenen Zeichnung abgebildete, welches in seiner Grösse mit dem einen im Sprengel'schen Her-

barium enthaltenen, ebenfalls wohl von Swartz herstammenden Exemplare übereinkommt, während das andere dieser Sammlung (ob von Wickstroem beigegeben, wissen wir nicht, da die Zettel nicht befestigt sind) zu einer andern Abtheilung der Carices gehört, nämlich *C. lagopina*. Auf Oeland wächst *C. obtusata* auf den hochgelegenen trockenhügeligen Theilen (in collibus maxime apricis Oelandiæ mediæ copiose) und diese Pflanze sollte bei uns in schwammiger Sumpfwiese wachsen? Ausser dieser *C. obtusata* ist aber noch eine andere Art hier in Betracht zu ziehen, die von C. A. Meyer in der Flora Altaica (IV. p 205.)*) aufgestellte *C. microcephala* auf Hügeln am Flusse Tscharysch; ein Exemplar einer *Carex* als *C. obtusata* von Lessing erhalten scheint mir wirklich sowohl unsere *spicata* als auch jene *microcephala* zu seyn, doch lassen einzelne Exemplare und verschiedene Zustände kein entscheidendes Urtheil zu. So möchte vielleicht unsere *C. spicata*, eine östliche Species, insularisch bei uns vorkommen und ihre nördliche Gränze, gleich andern auf ähnliche Weise sich verhaltenden Pflanzen, in Oeland finden.

Was das *Cirsium Lachenalii* betrifft, dessen auch in dem oben angeführten Blatte der Flora Erwähnung geschieht, so wächst es in hiesiger Gegend gewöhnlich mit seinen beiden angeblichen Eltern, dem *C. oleraceum* und *tuberosum* gemein-

*) Das Bild von Ledebour konnte ich nicht vergleichen.

Digitized by Google

schaftlich auf denselben Wiesen, kommt aber gewöhnlich sparsamer wie sie vor, doch ist dies Verhältniss nicht immer so, und man findet es auch da, wo kein *C. tuberosum*, mit welchem es überdies weniger Aehnlichkeit hat, vorkommt. Im Allgemeinen schliesst es sich dem sehr mannigfaltig gebildet vorkommenden *C. oleraceum* so sehr durch allerhand Uebergangsformen an, dass ich der Ansicht Raum geben möchte, es sey nichts als eine Varietät desselben. Ich habe jetzt alle drei Arten in den Garten angepflanzt und werde versuchen durch Aussaat Erfahrungen zu machen.

Halle. v. Schlechtendal.

Nachschrift.

Die mir durch meinen hochgeschätzten Freund und nachbarlichen Collegen bei Uebersendung der vorstehenden Bemerkungen zur Weiterbeförderung gewordene Veranlassung, aus meinen Erfahrungen über *Carex spicata Schk.* etwas beizufügen, benutze ich um so lieber, als diese Pflanze seit langer Zeit meine besondere Aufmerksamkeit in Anspruch genommen hat. Ich glaube sogar, dazu einigermassen verpflichtet zu seyn, da ich diese, wie es scheint, sehr wenig verbreitete oder doch nur an wenig Orten bemerkte Segge im Bereich der Leipziger Flora, welcher der gedachte Bienitz, als nur zwei Stunden von der Stadt entfernt, eigentlich angehört, zuerst wieder aufgefunden habe. Vor geraumer Zeit, in den ersten Jahren meines botanischen Treibens, war ich bemüht, die Pflanze

Digitized by Google

an dem durch Schkuhr bekannt gewordenen, nur eine halbe Stunde von hier entfernten Standorte, „beim Gesundbrunnen," eine trockne, sandige Anhöhe, wo sie Romanus Hedwig fand, wieder aufzusuchen; konnte aber, aller Mühe ungeachtet, nur *Carex præcox W.* und *ciliata Schk.* an diesem Orte bemerken. Da *C. spicata*, wie mir versichert wurde, im Hedwig'schen Herbarium nicht mehr zu finden war und durch das Wohlwollen des verewigten Sprengel's mir als *C. spicata* der Flora Halensis nur ein gewöhnliches Exemplar der *C. Davalliana Sm.* zukam, welches ich noch bewahre, so gab ich der Vermuthung Raum, dass wohl bei Hedwig oder Schkuhr eine Verwechslung des Standortes stattgefunden habe und die Pflanze in unserer Gegend nicht einheimisch sey. Von diesem Irrthum wurde ich aber bald bekehrt, da mir zuerst im April 1821 an dem südwestlichen trocknen und sandigen Abhange des Bienitzhügels, zwischen verkümmertem Haidekraut, Feldkümmel und dergleichen einige Exemplare eines Rietgrases vorkamen, welches im Wesentlichen der Schkuhr'schen Abbildung und Beschreibung entsprach. An diesem Orte die Pflanze in späteren Jahren wiederzufinden, wollte nicht glücken. Dagegen bemerkte ich am 1. Mai 1830 das Gewächs auf dem fruchtbaren, aber mit Sand gemischten Boden des bemeldeten Hügels im Bienitz, auf welchem *Carex Schreberi*, *montana*, *humilis*, *Vincetoxicum vulgare*, *Euphorbia Cyparissias*, *Clinopodium vulgare*, *Salvia*

Digitized by Google

pratensis und ähnliche Gewächse vorkommen, in grösserer Menge. An demselben, oder doch einem benachbarten Standorte ist *Carex spicata* bald darauf von Dr. Richter und später von Anderen wieder aufgefunden worden und ich selbst habe sie seitdem mehrmals, doch nicht jedesmal, wenn ich sie suchte, und stets nur sparsam wachsend gesammelt; reife Früchte aber nur äusserst selten bemerkt. Aus Vorstehendem erhellt folgendes:

1. *Carex spicata Schk.* wächst, wie man schon aus den gesellschaftlich mit ihr gefundenen Pflanzen abnehmen kann, wenigstens bei Leipzig, *nie* in turfosis, sondern in arenosis siccioribus und es sind hiernach, ausser den bereits von meinem Freunde bemerkten, die Angaben in Klett und Richter Flora der phanerogamischen Gewächse der Umgegend von Leipzig S. 753. Nr. 1049; in Reichenbach Flora excursoria, p. 61. und 140^{8} zu Nr. 421; in Sturm Flora Deutschlands I. Abth. 61. (Carices 6.) Heft, zu berichtigen.

2. Die Blüthezeit der Segge ist, nach dem mehr oder minder beschleunigten Frühjahre, die letzte Hälfte des Aprils und die erste Hälfte des Mai's, zugleich mit der von *Carex Schreberi W.* und *montana L.*, etwas später als die der *C. humilis Leyss.*

3. In manchen Jahren scheint die Pflanze nicht zur Blüthe zu gelangen und es treibt selten ein Wurzelstock zwei, meist nur einen blühenden

Digitized by Google

Halm, wesshalb die Pflanze wohl einzeln vorkommend genannt werden mag.

4. Die Blüthe- und Fruchtperiode scheint in sehr kurzer Zeit, etwa 14 Tagen, vorüber zu gehen und die Fruchtbälge fallen zeitig aus.

Die im angeführten Sturm'schen Hefte gegebene Abbildung ist naturgemäss. In der Synopsis Floræ germanicæ wurde die Pflanze übergangen. Der Verfasser, dem ich auf Verlangen Exemplare übersandte, schreibt mir aber, dass eine gute Art auch in dem Supplemente einen guten Platz finden könne.

Carex obtusata Liljebl. anlangend: so ist diese Pflanze, von welcher ich Oeland'sche Exemplare aus Fries freundlicher Hand besitze, durch geringere Grösse, gekrümmten Halm, sparsamer und weitläufig gestellte Blüthen, eiförmig-kugelige kastanienbraune Bälge mit sehr kurzer, trocken häutiger Mündung, sogleich zu erkennen; während der Halm von *Carex spicata Schk.* bis spannenlang, gerade aufgerichtet, die Aehre viel-, sowie ziemlich dichtblüthig ist und man die Bälge elliptisch, grün, mit verlängerter, kastanienbrauner Mündung findet.

Carex microcephala C. A. Meyer ist mir selbst bis jetzt unbekannt geblieben; muss aber, nach des Autor's brieflicher Versicherung an Prof. Kunth (s. Enumeratio plantar. II. p. 425. Nro. 154.), mit *C. obtusata Liljebl.* vereinigt werden. Da dem Verfasser des eben angeführten Werks die *C. spicata*

Digitized by Google

Schk. unbekannt war, so wurde sie ihm desshalb von mir vor zwei Jahren frisch zugesandt.

Cirsium Lachenalii wächst einzeln auf Moorwiesen unter dem westlichen Abhange des oben angegebenen Bienitz-Hügels mit *C. bulbosum*, *oleraceum* und *acaule*, in Gesellschaft von *Trollius*, *Anthericum Liliago etc.* und gehört, da es in sehr unbeständiger Form, mit bald mehr, bald minder tief eingeschnittenen Blättern, mehr oder weniger filzig und behaart erscheint, meines Dafürhaltens zu den hybriden Arten. Die Schlechtendal'schen Versuche werden darüber entscheiden. Dass übrigens *C. Lachenalii Gmel.* und *C. decolvratum Koch*, wozu *C. pallens DC.* (Prodr. VI. p. 746. Nro. 77.) gehört, mit Recht als Arten gesondert wären, davon kann ich, der beobachteten Mittelformen wegen, mich zur Zeit noch nicht überzeugen. Nicht filzige köpfchentragende Zweige, wie sie von Klett und Richter (a. a. O. p. 596. Nro. 1208.) angegeben werden, sind mir niemals vorgekommen.

Leipzig. G. Kunze.

III. Gesellschafts-Versammlungen.

Sitzung der königl. botanischen Gesellschaft am 4. Mai 1840.

Für die Bibliothek sandten

1) Hr. Präsident Nees v. Esenbeck in Breslau: Nova Acta physico-medica Academiæ Cæsareæ Leopoldino-Carolinæ naturæ curiosorum. Tom. XIX. P. I. Vratislaviæ et Bonnæ, 1839. 4.

2) Hr. Ludwig Ritter v. Heufler und Dr. Michael Stotter, Fachdirectoren am tirolischen Nationalmuseum: Geognostisch-botanische Bemerkungen auf einer Reise durch Oetzthal und Schnals. (Besonderer Abdruck aus dem 6ten Bändchen der neuen Zeitschrift des tirolisch. Museums. Innsbruck, 1840.) 8.

3) Hr. Dr. F. A. Reuss, Privatdocent an der k. Universität zu Würzburg: Walafredi Strabi Hortulus. Accedunt Analecta ad antiquitates Floræ Germanicæ et capita aliquot Macri nondum edita. Wirceburgi, 1834.

4) Derselbe: De libris physicis St. Hildegardis commentatio historico-medica. Wirceb., 1835.

5) Derselbe: Lectionum Samonicearum Particula I. Wirceb., 1836.

Der botanische Garten erhielt durch Hrn. Prof. Bernhardi in Erfurt eine Sendung seltener Sämereien.

Literarische Beiträge zur Aufnahme in die botanische Zeitung wurden mitgetheilt:

1) von Hrn. Bezirksarzt Dr. Sauter in Ried: eine neue *Saussurea* unserer Alpen.

2) von demselben: Ueber die Ursachen der Verschiedenheiten der Vegetation in dem Kalk- und Schiefergebirge.

3) von Hrn. Prof. Dr. Schlechtendal in Halle: Bemerkungen über *Carex spicata*.

4) von Hrn. Prof. Dr. Kunze in Leipzig: Nachschrift zur vorigen Abhandlung und über *Se-*

Digitized by Google

cotium, eine neue Gattung der *Gasteromycetes Trichogastres.*

5) von Hrn. Apotheker Löhr in Trier: Dritter Nachtrag zu den Notizen der Flora von Trier.

Danksagungsschreiben waren eingegangen von Hrn. Dr. Puterlick in Wien und Hrn. Apotheker Fahrnbach in Radstadt.

Zu ordentlichen Mitgliedern wurden ernannt:

1) Hr. Dr. F. Fikentscher, Gutsbesitzer und Fabrikant in Buchhof.
2) Hr. Dr. F. A. Reuss, Privatdocent an der k. Universität zu Würzburg.
3) Hr. F. W. Schmidt, Apotheker und Mitglied des Kreis-Medicinalausschusses in Regensburg.

Prof. Dr. Fürnrohr zeigt der Gesellschaft an, dass er auf einer in Gesellschaft des Hrn. Director Dr. Hoppe vor Kurzem unternommenen Exkursion nach dem klassischen Weltenburg die Freude gehabt habe, abermals einige neue Beiträge zur hiesigen Flora aufzufinden. *Cornus mas*, welchem in der Flora Ratisbonensis S. 74. nach früheren Erfahrungen das Indigenat abgesprochen wurde, zeigte sich in voller Blüthe als wahrhaft wilder Baum hin und wieder an dem felsigen Abhange sowohl des rechten als linken Donauufers zwischen Kelheim und Weltenburg; ebenso wurde durch die in einer Bergschlucht unterhalb der sogenannten schwangeren Jungfrau aufgefundenen Ueberreste der Stengel und Schoten von *Lunaria rediva* der über das Vorkommen dieser Paanze in unserer

Digitized by Google

Gegend ebendaselbst S. 19. gehegte Zweifel entkräftet. Als ganz neu erschien an den Felsen zwischen dem Kloster und Dorf Weltenburg, wo eben *Sisymbrium austriacum* zu blühen begann, die zierliche *Arabis petræa β. hirta Koch* = *A. Crantziana Ehrh.*; sowie *Carex alba, Scop.*, welche letztere Hr. Forstassistent Troll einige Tage später in der Nachbarschaft der *Lunaria rediviva* auffand.

Am 14. Mai, als dem Tage, an welchem vor fünfzig Jahren die königl. botanische Gesellschaft durch Hoppe, Martius und Stallknecht gestiftet wurde, vereinigten sich sämmtliche in Regensburg anwesende Mitglieder zu einer Exkursion nach dem romantischen Schutzfelsen, um der Stelle, an welcher die Stiftung stattfand, einen Besuch abzustatten. Mit inniger Freude gewahrten die Mitglieder nach dem Verlaufe eines halben Jahrhunderts noch den Mann an ihrer Spitze, in dessen Seele zuerst der Gedanke an eine botanische Gesellschaft zu Regensburg aufgetaucht hatte, mit herzlicher Rührung brachten sie ihm hier an der Stelle, wo seine Entwürfe unter dem Beistande zweier würdiger Freunde zur That reiften, ihre Glückwünsche zu diesem seltenen Erlebnisse dar. Wie damals hier die Stifter über die Grundsätze übereinkamen, nach welchen sie zunächst einen Verein bildeten, der conditionirenden Apothekern und andern wissbegierigen Jünglingen Gelegenheit geben sollte, ihre botanischen Kenntnisse zu erweitern,

Digitized by Google

so fand man es auch heute, bei dem Beginne einer neuen Aera, für angemessen, den Entwurf neuer, den Zeitverhältnissen und dem gegenwärtigen ausgedehnteren Wirkungskreise der Gesellschaft mehr angepassten Statuten an diese Erinnerungsfeier zu knüpfen. Während die Gesellschaft hier in der Erinnerung an eine schöne Vergangenheit und in den besten Hoffnungen für eine ebenso gesegnete Zukunft schwelgte, sah sie sich plötzlich umringt von einer Gesellschaft jüngerer Botaniker, welche, grösstentheils Schüler ihrer Mitglieder, durch den Eifer, womit sie den Schätzen dieser reizenden Gegend nachspürten, bethätigten, dass auch auf die jüngere Generation der Geist ihrer Väter übergegangen sey, und dass demnach jede Befürchtung, den Eifer für botanische Studien in Regensburg einst erkaltet zu sehen, verschwinden müsse. Fernher rollender Donner mahnte die Gesellschaft zum Aufbruch nach dem jenseits der Donau liegenden freundlichen Dorfe Sinzing, woselbst die trüben Wolken jedoch bald schwanden und der heitere Himmel die Freunde zu einem ebenso heiteren ländlichen Mahle vereinigte. Die allgemeine Freude wurde noch erhöht durch folgendes, von einem der anwesenden Mitglieder verfasstes und mit warmer Begeisterung gesungenes Festgedicht:

Kennt ihr den Fels, den freundlich Vinca schmücket,
Dess' Kuppe Iris krönt?
Der wölbend sich zum Schutze niederbücket,
Wo Baches Murmeln tönt?

Digitized by Google

Wild braust der Sturm, die Luft durchzucken Blitze,
Vom Donner rasch ereilt,
Kennt ihr den Mann, der dort im Felsensitze
Drob unbekümmert weilt?

Und wisst ihr auch den schönen Bund zu nennen,
Von dem der Fels erzählt?
Der zu der Forschung ewig neuem Sehnen
Sich Florens Kinder wählt?

Wir kennen ihn, den Fels am Donaustrande
In Ratisbona's Flur,
Den reizender mit Flora's Festgewande
Ausschmückte die Natur.

Wir kennen ihn, den Greis im Silberhaare,
Der dort einst Obdach fand,
Der um sein Haupt mit jedem neuen Jahre
Sich Flora's Kränze wand.

Um ihn versammelt sind des Bundes Glieder,
Dem Leben er gebracht,
Am Felsen, da nach fünfzig Jahren wieder
Der Stiftung Feier tagt.

Vom hohen Gau, den sich der Schwan erkoren,
Beut' schützend seine Hand
Ein edler Fürst dem Bund, der hier geboren,
Den Eintracht fester band.

Hoch lebe d'rum, der unsern Bund beschützet,
Prinz **Maximilian!**
Dess' weisem Blick, was schön ist und was nützet,
Niemals entgehen kann!

Auch Du o Greis, den wir als Stifter ehren,
Sey freundlich uns gegrüsst!
Mög' Flora Dir noch oftmals wiederkehren
So heiter, wie Du bist.

Und Heil und Segen blühe unserm Bunde
Mit jedem neuen Jahr,
Dass späten Enkeln einst noch werd' die Kunde,
Was dort der Fels gebar.

(Hiezu Beibl. 5.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 22.

Regensburg, am 14. Juni 1840.

I. Preisaufgabe,

die Bearbeitung einer Pflanzengeographie und Pflanzenstatistik von Bayern betreffend.

Seine Königliche Hoheit der Kronprinz von Bayern, Protektor der k. botanischen Gesellschaft zu Regensburg, haben geruht, die Gesellschaft zu ermächtigen, in Höchstseinem Namen einen

Preis von **einhundert Dukaten** *in Gold für die beste Bearbeitung einer Pflanzengeographie und Pflanzenstatistik von Bayern, oder von einem der grösseren Gebiete des Königreiches*

auszuschreiben.

Indem die k. botanische Gesellschaft diese huldvolle Entschliessung Sr. Königlichen Hoheit zur öffentlichen Kenntniss bringt, bemerkt sie, zur genaueren Bestimmung des Gegenstandes, Folgendes:

Nachdem die systematische Kenntniss der im Königreiche Bayern wachsenden Pflanzenarten bereits sehr weit gediehen ist, kommt es vorzüglich darauf an, die Beziehungen des Pflanzenwuchses

Digitized by Google

im Allgemeinen, und der Pflanzen im Einzelnen zu den verschiedenen Oertlichkeiten zu erforschen und darzustellen. Die k. botanische Gesellschaft erwartet daher, im Sinne ihres erhabenen Protektors, in der ausgeschriebenen Preisschrift keineswegs eine vollständige Aufzählung aller in Bayern vorkommenden Pflanzenarten, sondern vielmehr *eine Schilderung der Vegetation im Grossen, sofern sie durch die klimatischen und Bodenverhältnisse bedingt und modifizirt ist.* Da überdiess die Vegetation grösstentheils durch die Cultur verändert, und vieler Orten auf die im Anbaue begriffenen Gewächse beschränkt ist, so muss eine solche Schilderung rücksichtlich der Culturpflanzen den Charakter einer Statistik annehmen, und die ganze Arbeit zerfällt insofern in einen die ursprüngliche Vegetation schildernden (pflanzengeographischen) und einen andern (pflanzenstatistischen) Theil, welcher die durch Menschenhand veränderte Vegetation erläutert. Beide verhalten sich in mancher Beziehung zu einander, wie Theorie und Praxis.

Wenn schon es wünschenswerth wäre, dass eine solche Darstellung das gesammte Königreich umfasste, so wird sich doch die Gesellschaft, in Rücksicht der beträchtlichen Ausdehnung des Gebietes und der darauf bezüglichen Arbeiten, um so lieber mit der Schilderung eines Theils von Bayern begnügen, als die Preisschrift dabei an Gründlichkeit, Originalität und Neuheit der Thatsachen nur gewinnen kann.

Digitized by Google

Es steht demnach dem Bewerber frei, sich auf eines oder das andere der drei grossen Pflanzengebiete im Königreiche Bayern, nämlich auf das *Stomgebiet der Donau*, auf das *des Mains*, oder auf die *Pfalz* zu beschränken. In Beziehung auf das Donaugebiet eröffnet sich der Untersuchung, abgesehen von seiner Ausdehnung, ein weiteres Feld, wegen der Verschiedenheiten der Vegetation in den Alpen und in den weiter gegen Norden liegenden Landestheilen, zwischen den Beiflüssen der Donau, dem Lech, der Isar, dem Inn u. s. w. Die Eigenthümlichkeiten der Juraformation, die durch einen Theil des Donau- wie des Main-Gebietes zieht, werden zu gründlicher Berücksichtigung empfohlen. Bei übrigens gleich genügender Leistung würde derjenigen Arbeit der Vorzug gegeben werden, welche das weiteste Gebiet umfasst.

In *pflanzengeographischer* Hinsicht wünscht die k. botanische Gesellschaft für's Erste eine möglichst genaue, auf sichere Beobachtung gegründete Schilderung der durch Klima und Boden gegebenen *Vegetations-Bedingungen*, oder ein *physikalisches Gemälde der betreffenden Länderstriche.* Die Verdienstlichkeit der Arbeit wird sich in dem Verhältnisse erhöhen, als die Wärme der Luft, die des Bodens und der Quellen, die gesetzmässige Vertheilung der Wärme, als eines Hauptfaktors der Vegetation, durch das ganze Jahr, dessgleichen die Feuchtigkeit der Luft, der Luftdruck, die Winde und andere atmosphärische Einflüsse, nach zahl-

Digitized by Google

reichen und sicheren Beobachtungen geschildert werden. Ebenso verdienen die Eigenschaften und Beziehungen des Bodens zur Vegetation, nach dessen physikalischen Beschaffenheiten, die sorgfältigste Berücksichtigung. Je genauer die Art, die Form und anderweitige Eigenschaften des Gesteins untersucht werden, um so sichere Resultate werden sich auch rücksichtlich der *Bodenarten* ergeben, welche grösstentheils von der geognostischen Beschaffenheit abhängen, und wesentlich auf die Vegetation und auf die Art und Weise zurückwirken, in der der Boden für die Interessen einer rationellen Landwirthschaft benützt werden soll.

Demnach wünscht die Gesellschaft, dass die Preisbewerber auch über alle die physikalischen Eigenschaften der Bodenarten, wie z. B. über ihre Festigkeit, Adhäsion, Wasser- oder Wärmehaltende Kraft, über das Vermögen, Feuchtigkeit anzuziehen u. s. w. Beobachtungen anstellen, und dem physikalischen Gemälde einverleiben mögen. Uebrigens versteht es sich von selbst, dass alle speciellen Materialien und Schilderungen ausgeschlossen bleiben, welche unmittelbar der Geognosie des zu beschreibenden Gebietes angehören, und keine weitere Beziehung zum Pflanzenwuchse im Allgemeinen, oder zum Vorkommen oder zum Standorte einzelner Pflanzenarten haben.

Nach der Darstellung jener allgemeinen Verhältnisse der Vegetations-Faktoren erheischt die eigentliche pflanzengeographische Seite der Preis-

Digitized by Google

schrift eine Aufzählung der *vorzugsweise für das Gebiet charakteristischen Gewächsarten*, die Angabe der Verbreitungsgränzen dieser ausgezeichneten Arten und der Striche, in welchen sie innerhalb jener Gränzen *verbreitet* und *vertheilt* sind.

Auf die Angabe der Zahlenverhältnisse dieser bezeichnenden Gewächs-Arten (ihrer respectiven Quotienten aus der Gesammtzahl) legt die Gesellschaft nur insoferne einen besondern Werth, als die arithmetischen Verhältnisse, im Vergleich mit denen anderer Pflanzengebiete, zu interessanten Resultaten führen sollten.

Besonders erwünscht werden der k. botanischen Gesellschaft gründliche Untersuchungen über die *Vertheilungsgesetze* je nach den Verschiedenheiten des Bodens und des Klima seyn, vorzüglich, wenn sich aus ihnen Resultate über gewisse *Pflanzenformationen* (Wälder, Lohen, Haiden, Brüche u. s. w.) ableiten liessen, die in dem Gebiete ursprünglich bestehen, oder im Gefolge der Kultur sich festgesetzt haben. Rücksichtlich der Verbreitung sind unter andern auch Beobachtungen über kalkstete, schieferstete, granitstete Pflanzen beizubringen, und die bisher angenommenen Thatsachen dieser Art zu prüfen.

Was die *Lebensverhältnisse* der Gewächse innerhalb der beschriebenen Gebiete betrifft, so wären jene insbesondere hervorzuheben, welche von den allgemeinen Vegetationsfaktoren abhängig, sich in Gemässheit derselben innerhalb des Gesammtgebie-

Digitized by Google

tes in einer gewissen Verschiedenheit darstellen. Hierher gehören also Beobachtungen über die Verschiedenheiten des Holzwuchses, der Belaubung, der Frucht- und Samen-Qualität, über die Eigenthümlichkeiten in der Periodicität des Ausschlagens, des Blühens, der Fruchtreife u. s. w.

An diese eigentlichen pflanzengeographischen Thatsachen mögen sich andere von *statistischer* Natur anschliessen, da ein vollständiges Gemälde von der Vegetation erst aus diesen verschiedenen Elementen zusammengesetzt werden kann.

Die Gesellschaft gibt kein Maass, in wie weit bereits bekannt gewordene statistische Thatsachen für die Zwecke der Preisschrift zusammengestellt und zur Uebersicht gebracht werden mögen; sie wird aber besonders *neuere*, mit Gründlichkeit erhobene Facta anerkennen, wenn sie in unmittelbarem Zusammenhange mit der *Pflanzengeographie* und mit der *Geschichte* der Pflanzen (namentlich der kultivirten) stehen, und vorzugsweise wird sie solchen statistischen und pflanzengeographischen Nachweisungen Werth beilegen, von denen ein praktischer Nutzen abzuleiten ist. In letzterer Beziehung hofft sie manche Erläuterungen zu erhalten, warum an gegebenen Orten gewisse Zweige der Landeskultur sich bereits günstig entwickelt haben, während dagegen andere noch keine günstigen Resultate darbieten; warum und wie rationelle Verbesserungen in der Landeskultur einzuleiten seyn dürften u. s. w.

Digitized by Google

Durch die hier angedeutete Behandlungsweise wird den doppelten Ansprüchen der Wissenschaft wie der Praxis durch die Preisschriften Genüge gethan werden.

Die Abhandlungen, welche sich um den Preis bewerben, müssen in leserlicher Handschrift, mit einem Motto und mit dem verschlossenen Namen des Verfassers versehen, bis spätestens am 30. December 1842 bei der Gesellschaft in Regensburg eingehen. Dem Preisträger bleibt das Eigenthumsrecht seiner Abhandlung unter der Verpflichtung, sie sechs Monate nach der Zuerkennung durch den Druck bekannt zu machen. Auf Verlangen vermittelt die Gesellschaft die Heraugsabe der Preisschrift.

Regensburg den 1. Juni 1840.

Dr. v. Martius, Präs.

Dr. Hoppe, Direct.

Dr. Fürnrohr, Secret.

II. Original-Abhandlungen.

Bemerkungen über eine deutsche Pflanze; von Dr. Ekart in Sondershausen.

Als ich seit mehreren Jahren von der schönen Gruppe der hier in grosser Menge wachsenden, staudenartigen *Senecionen* in Anspruch genommen, auch wiederum im verflossenen Sommer mein vorzüglichstes Augenmerk auf diesen zum Theil sehr kritischen Gegenstand richtete, hatte ich mich beim

Digitized by Google

Durchforschen unserer pflanzenreichen Vorhölzer und niedrigen Bergwälder an dem *Senecio nemorensis L.* „ligulis 7—8", ganz unerwartet, einer höchst interessanten Entdeckung zu erfreuen, die ich Ihnen als Novitia Floræ Thuring. um so weniger vorenthalten zu dürfen glaube, als es gerade eine der zweifelhaften Pflanzen betrifft, welcher man, mit *S. Fuchsii Gmel.* verwechselt, schon lange das deutsche Bürgerrecht abgesprochen hat.

Sowohl durch Reichenbach's gutgerathene Abbildung: Plant. crit. III. tab. 467., als den in De-Candolle's Prodr. vol. 6. p. 354. aufgeführten *S. octoglossus*, welcher, ganz genau mit *S. nemorensis L.* übereinstimmend, deshalb auch von diesem berühmten Schriftsteller zu *S. nemorensis var. Linn. Sp.* 1221. citirt wird, aufmerksam gemacht, war mir dieser Fund um so willkommener, weil ich eben über die mannigfaltigen Formen des *S. nemorensis Auct. germ.* im Vergleiche mit den verwandten Arten zu richtigen Ansichten gelangt, hierin die wohlgegründete Meinung Reichenbach's gerechtfertiget, und nur in Folge dessen selbst Einiges zur längst gewünschten Aufklärung dieser dubiösen Pflanze beitragen zu können hoffte. Durch die von andern Floristen über das wirkliche Vorkommen dieser Art in Deutschland erhobenen Zweifel selbst misstrauisch geworden, glaubte ich anfänglich, demohngeachtet sich schon prima visa an derselben ein ausgezeichneter Habitus zu erkennen gab, nichts anders als eine Form des verwickelten und vielgestaltigen *S. Fuchsii Gmel.* darin erken-

Digitized by Google

nen zu müssen. Allein meine Ansicht änderte sich bald, als sich mir bei Untersuchung der grossen vielblättrigen Blüthenbüschel in den 6—8-strahligen Blüthenköpfchen; den bloss an ihrer Spitze fast doldenartig getheilten Aesten des Blüthenstandes; den lang gewimperten, meist aufrechten oder angedrückten, lineal-pfriemlichen Blättchen des Nebenkelchs; den cylindrischen, feinhaarigen Kelchen mit mehr als 12 Scheibenblümchen; und endlich den zahlreichen, mehr oder weniger lanzettlichen oder elliptischen, gewimperten, bis in die obersten Verzweigungen der Doldentraube verbreiteten, mehrentheils gepaarten Deckblättern, so viele charakteristische Merkmale und Eigenthümlichkeiten darboten, dass ich an einer specifischen Verschiedenheit durchaus nicht länger zweifeln konnte.

Im weitern Vergleiche zu *S. Fuchsii*, der sich in allen Formen und Uebergängen durch 5, selten durch 6-strahlige Blüthenköpfchen auf verlängerten schlanken Blüthenstielchen in weitschweifigen, fast nackten Doldentrauben; locker ansteigende *wahre* Seitendoldentrauben, kahle Kelche mit 6—12 Scheibenblüthchen, auf im Leben deutlich kreiselförmigen Fruchtboden; durchgängig abstehende, borstliche, fast kahle Blättchen des Nebenkelchs; so wie durch die in ihren obern Verzweigungen kahlen nur hin und wieder mit einzelnen linien-lanzettförmigen oder borstlichen Deckblättern besetzten Doldentrauben, hinlänglich charakterisirt, unterscheidet sich unsere Pflanze überdiess noch auffallend durch

Digitized by Google

die Form der Blätter. Diese sind an *S. nemorensis L.* stets ei-lanzettförmig oder elliptisch, gegen die Basis aus dem rundlichen keilförmig abgebrochen, in einen kurzen breit geflügelten, unten merklich stengelumfassenden, ganzrandigen Blattstiel zusammengezogen; oben wenig, unten aber wie der ganze Stengel von weisslichen, kurzen, krausen und gegliederten Härchen rauh; am Rande dicht wimperig gefranzt, übrigens ihrer Textur nach mit parallelen, aus der Blattrippe fast rechtwinklich entspringenden, armförmig ausgebreiteten Adern begabt; und nicht wie bei *S. nemorensis* der deutschen Autoren kahl, länglich oder schmal lanzettförmig; allmählig in den Blattstiel verschmälert; am Rande spärlich gewimpert; aus der Blattrippe unter einem spitzen Winkel ungleich geadert.

Mit diesen Beobachtungen spricht sich keineswegs die Neigung aus, das, was Vorgänger zusammengezogen haben, gewaltsam zu trennen, sondern den Forderungen der Natur nachzugeben und eine Species nach ihrem Hauptcharakter wieder selbstständig zu machen, über welchen durch Verwechselung und Irrthümer schwer zu überwindende Zweifel entstanden waren.

Indem man später keine Pflanze der Art mit 7—8-strahligen Blüthenköpfchen fand, nahm man für Linné's *S. nemorensis* zu verschiedenen Zeiten verschiedene Formen von *S. Fuchsii Gmel.* Allein die alte Auctorität tritt hier feierlich in ihre Rechte, und es kann, ohne der Wahrheit Gewalt anzuthun,

Digitized by Google

wohl eben so wenig bestritten werden, dass Linné's *S. nemorensis*, von welchen er ausdrücklich sagt: „corollis radiantibus octonis," mit unserer hier aufgeführten Pflanze identisch sey, als es unwidersprechlich ist, dass Linné nach gegebenen Diagnosen, Synonymen und Standorten, unter seinem *S. Doria* und *S. saracenicus*, keine andern, als die in der Flora austriaca, erstern auf tab. 185. und letztern auf tab. 186. abgebildeten Pflanzen verstanden hat.

Ich bin übrigens keineswegs geneigt, dem *S. nemorensis L.* alle Uebergangsmerkmale abzusprechen, glaube auch, dass da, wo sehr oft das Zahlenverhältniss schwankt, und die Indumanz keine Art begründet, die Beobachtungen auf einem kleinen Gebiete nicht hinreichen, darüber ein entscheidendes Urtheil zu fällen. Sollten sich aber Merkmale, wie die von unserer Pflanze angegebenen, in der Folge noch mehr bestätigen und standhaft dieselben bleiben, wie es sich bereits jetzt schon durch Anzucht aus Samen bewiesen hat; dann dient es gewiss zur gründlichen Berichtigung und Bestimmung der Art, wenn wir die Linné'sche Pflanze mit ihrer schön bezeichnenden Benennung „*S. nemorensis*," dem Prioritätsrechte zu Folge, wiederum geltend machen, und ihr den *S. octoglossus DeC.* als Synonym unterordnen. Möchte daher bald völliges Einverständniss über diese vielfältig verkannte und verwickelte Species, unter den Schriftstellern stattfinden, und vor allem *S. Jacquinianus*

Digitized by Google

Rchb., so wie *S. frondosus Tauseh.*, die nach meiner Ueberzeugung, als in keinem einzigen Merkmale von *S. Fuchsii* verschieden, eine ganz unnöthige Rolle zu spielen scheinen, im System gestrichen, oder wenigstens als blosse Formen, unter *S. Fuchsii* citirt werden. An unserer Statt, wo wir eine von *S. nemorensis Auct. germ.* deutlich verschiedene und durch Linné's Worte deutlich bezeichnete Art vor Augen haben, können wir uns nicht entsagen, das Alter zu ehren, und ihm widerfahren zu lassen, was Rechtens ist. Was die Ursache betrifft, warum Linné bloss unsere Pflanze „*ligulis 7 — 8*" und nicht den *S. Fuchsii Gmel.* „*ligulis plerumque 5*" im System beschrieben hat, so kann sie nach meiner unmaassgeblichen Meinung eben sowohl dem Umstand beigemessen werden, weil der von Linné angenommene *S. nemorensis* mit 8-strahligen Blüthenköpfchen überhaupt weit häufiger in nördlichen als südlichen Gegenden anzutreffen ist, als weil Linné, so wie alle ältern Botaniker, den *S. nemorensis* und *S. Fuchsii* verwechselt, oder gar nicht angegeben haben. Um Ihnen jedoch durch eigene Anschauung die Ueberzeugung zu verschaffen, in wieferne es bei aufmerksamer Vergleichung und Prüfung aller dieser Eigenschaften und Kennzeichen, nicht mehr zweifelhaft seyn kann, dass die hier wachsende Pflanze wirklich mit dem *S. octoglossus DC.* und demnach auch mit dem ächten *S nemorensis L.* identisch sey, erlaube ich mir ein getrocknetes Specimen

Digitized by Google

derselben beizulegen, und dieses, zu Ihrer Controlle, mit einer kurzen Phrase zu begleiten, die um so mehr einiges Interesse für Sie haben dürfte, als ich sie an der lebenden Pflanze im Freien entworfen habe.

Ungeachtet die Pflanze auf den ersten Blick ein so auffallendes Ansehen gewährt, dass wohl kaum Jemand, der sie sieht, wie ich sie in einer grossen Anzahl von Exemplaren gesehen habe, an ihrer specifischen Verschiedenheit zweifeln möchte, so hat es doch seine Schwierigkeiten, wenn man, ohne zugleich von den verwandten Arten eine ganz klare Vorstellung mitzubringen, die schneidenden Merkmale niederschreiben will, wodurch sie sich ausschliesslich von dem gewöhnlichen *S. nemorensis Autor. germ.* unterscheidet. Folgende Charakteristik umfasst das Resultat meiner in der Natur angestellten Beobachtungen, die ich Sie, in dem Falle solche Ihnen eine gute Art erkennen zu geben und etwas Positives darzubieten scheinen sollten, für die Freunde der deutschen Flora, in der botanischen Zeitung bekannt zu machen bitte.

Radix repens subinde stolonifera. *Caulis* 2—3-pedalis, erectus, superne corymboso-ramosus, sulcato-striatus, præcipue inferne pilis brevibus albidis articulatis pubescens. *Folia* sparsa, numerosa, sursum valde decrescentia, firmula, ovato-lanceolata v. elliptica, basin versus ex ovato in petiolum brevem lato-alatum integerrimumque cuneatim contracta, subamplexicaulia, utrinque vel saltem subtus pilis bre-

Digitized by Google

vibus crispatis crebro articulatis scabro-pubescentia, dentato-serrata, apiculo serraturarum recto, inter dentes fimbriato-ciliata; summa sessilia, plus minus in petiolum contracta v. basi rotundata, sessilia. *Corymbus* speciosus, amplus, valde foliosus, ramis superne subumbellato-divisis, dense 10—20-floris, *pedunculis* crassiusculis, confertis, puberulis, basi plerumque bractea stipatis; *bracteis* crebris, lanceolatis ellipticisve, plerumque conjugatis, margine pulchre fimbriato-ciliatis. *Anthodium* subcylindricum 10—12-squamosum, tenuiter puberulum; accessoriis interioribus anthodium subæquantibus, linearisubulatis, erectis v. adpressis, eximie ciliatis. *Flosculi* circ. 24, quorum 7—8 radiati; *pappo* cor. disci subæquante; *acheniis* fere glabris, nec nisi sub microscopio pilosiusculis.

III. Correspondenz.

1. Seit meinem Pflanzenverzeichnisse unserer Flora, in Nr. 36. der botanischen Zeitung von 1839, hat dieselbe durch fortgesetzte Untersuchungen wieder manchen schönen Zuwachs erhalten. Der bessern Uebersicht wegen sollen hier die frühern Nummern fortgesetzt werden, auch will ich die etwas entfernteren Standörter nicht übergehen, insoferne sie uns etwas Neues lieferten. Wir fanden nämlich an merkwürdigeren Phanerogamen:

50. *Rhynchospora fusca R. S.*, auf Moorgrund bei Glewitz in übergrosser Menge.

51. *Hieracium bifurcum M. B.*, auf einer Hurst in den Gollnower Wiesen.

Digitized by Google

52. *Hieracium Lachenalii Gmel.*, ebendaselbst und bei Massow.

53. *Ajuga pyramidalis* — das wahre — in der hiesigen Kiefern-Heide, sparsam an zwei Stellen.

54. *Polygala uliginosa Rchb.* Diese Pflanze fand ich am 1. Juni d. J. sehr häufig auf einer Randow-Wiese bei Loecknitz, und zwar in Gesellschaft von

55. *Primula farinosa*, womit dieselbe Wiese, am Küstersteige, ganz roth überzogen war.

56. *Erythræa linarifolia Pers.*, am Strande unweit Cammin.

57. *Laserpitium pruthenicum*, bei Gollnow, auf der unter Nr. 51. erwähnten Hurst.

58. *Astragalus hypoglottis* sammelte ich an der Chaussée nach Loecknitz in gewaltig grossen Exemplaren ein.

59. *Ribes alpinum*, unweit Gollnow im Lüebziner Seebruche auf einer kleinen Anhöhe.

60. *Spiræa denudata Presl*, bei Gollnow an der Ihna.

61. *Trollius europæus*, bei Loecknitz auf einer Wiese, höchst üppig.

62. *Euphorbia palustris*, bei Lüebzin in Wiesen.

63. *Empetrum nigrum*, bei Glewitz am Rande eines Bruches, wogegen diese Pflanze von mir bisher immer nur ganz in der Nähe der Ostsee auf feuchtem Sandboden, hart am Strande, bemerkt ist.

Gollnow. Schramm,
Oeconomie-Commissions-Rath.

Digitized by Google

2. Zu Fenzl's Arbeit über die Gnaphalieen die Bemerkung, dass *Ifloga cauliflora* auch in den Canarischen Inseln vorkommt, einer gewiss interessanten Lokalität (ich besitze diese Pflanze von dorther). — Zu der Bemerkung in Flora 1840 p. 64. über *Cirsium Lachenalii* füge ich die Berichtigung bei, dass da, wo ich die Pflanze sammelte, *C. tuberosum* durchaus nicht vorkommt; ich sah es bloss in der Nähe des Rheines; es fehlt also im Elsass nicht, wie irrig angegeben wird. Was ohnehin noch gegen die Paternität dieser letzteren Pflanze spricht, ist der Umstand, dass *C. tuberosum* wenigstens zwei Monate vor *C. oleraceum* blüht.

Strassburg. Buchinger.

IV. Herbarien-Verkauf.

Hr. Richl von Colmar, der gegenwärtig einige Meilen von St. Louis im Staat Missouri angesiedelt ist, hat von dorther eine Anzahl vorzüglich schön getrockneter und seltener Pflanzen eingeschickt, welche Liebhabern zum Verkauf angeboten werden. Jede dieser Sammlungen, welche aus zwei Centurien besteht, kostet 40 Franken, indessen sind auch einige zu 150, 120 und 100 Species vorhanden und werden zu dem Preise von 30, 24 und 20 Franken abgegeben. Hr. Richl verspricht zugleich, diese Sendungen jährlich oder alle zwei Jahre zu wiederholen. Man wendet sich desshalb mit frankirten Briefen und Geldsendungen an Dr. Mühlenbeck in Mühlhausen, Professor Buchinger in Strassburg, F. E. Kampmann in Colmar, und die Redaction der Flora zu Regensburg.

(Hiezu Beiblatt Nr. 6.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 23.

Regensburg, am 21. Juni 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Zusätze und Verbesserungen zu meiner Synopsis Floræ germanicæ et helveticæ; von Hofrath Dr. Koch in Erlangen.

(Vergl. Flora 1837, p. 1.)

Indem ich durch mancherlei Abhaltungen, namentlich durch ein langes Unwohlseyn verhindert, jetzt erst wieder anfange, Beobachtungen über deutsche Pflanzen und Verbesserungen und Zusätze zu meiner Synopsis für diese sehr geschätzte Zeitschrift niederzuschreiben, sehe ich mich veranlasst, mit einer gemeinen und schon seit Jahrhunderten als ein Hauptmittel des Arzneischatzes bekannten Pflanze den Anfang zu machen, von der man wohl kaum noch etwas Bemerkenswerthes sagen zu können glauben möchte, ich meine mit *Valeriana officinalis*. In der Diagnose dieser Pflanze, welche ich in meiner Synopsis gab, befindet sich eine Unrichtigkeit, die ich vor allem Andern verbessern muss. Ich schrieb dieser Pflanze eine radix fibrosa zu, die sie wirklich nicht hat, das heisst, ihre Wurzel treibt Ausläufer und zwar ganz gewöhnlich und häufig,

Digitized by Google

während ich durch eine sehr ähnliche Art, welche deren in der That niemals hervorsprosst, veranlasst wurde, die Wurzelläufer bei dieser Species als nicht vorhanden anzunehmen, eine Beobachtung, die ich erst in neuerer Zeit machte.

Als ich die Gattung *Valeriana* für die Synopsis Florae germanicae et helveticae bearbeitete, hatte ich eine *Valeriana officinalis* lebend vor mir, die ich vor ungefähr zwölf Jahren aus der Wildniss in den botanischen Garten unter die officinellen Pflanzen versetzte. Obgleich in einen sehr lockern Boden verpflanzt, hatte sie doch in dieser langen Zeit nicht die Spur eines Wurzelläufers getrieben. Die Stöcke wurden zertheilt und vermehrt, um hinlänglich Exemplare zu den Vorlesungen zu haben, blieben aber stets ihrer bisherigen Eigenschaft treu. So entstanden bei *Valeriana officinalis* in meiner Synopsis die Worte „radice stolonibus nullis." Mein verstorbener Mitarbeiter Mertens, welcher die Triandria bis zu *Cyperus* allein bearbeitet hatte, setzt zwar in die Beschreibung der *Valeriana officinalis* „die Wurzel sprossend," allein ich dachte, das sey aus irgend einer unzuverlässigen Flora genommen und sey ein Irrthum, weil das von mir seit langen Jahren beobachtete Gewächs davon nichts zeigte.

Von *Valeriana sambucifolia* hatte ich einen Stock aus Schlesien erhalten, der sich durch seine Ausläufer ungemein vermehrte. Dadurch entstanden in meiner Synopsis die Worte bei *Valeriana sam-*

Digitized by Google

bucifolia „radice stolonibus repente," worin die Pflanze auch bis jetzt konstant blieb.

Ich glaubte nun, gestützt auf meine bisherigen Beobachtungen, mit der benannten Species vollkommen im Reinen zu seyn, war es aber doch nur so lange, bis mir Herr von Salis-Marschlins aus der Schweiz ein getrocknetes Exemplar der *Valeriana officinalis* schickte, welches einen deutlichen Wurzelläufer hatte. Das Exemplar gehörte zur Varietas *angustifolia* meiner Synopsis. Ungefähr zu gleicher Zeit bemerkte Hr. Professor Theodor Martius gelegentlich bei einer mündlichen Unterhaltung, dass die im bayreuthischen Oberlande vorkommende *Valeriana officinalis* ein weit kräftigeres Heilmittel darbiete, als die in der hiesigen Gegend wachsende, und dass letztere wegen ihrer schwächern Wirkung für die Officin nicht dienlich sey.

Beide Umstände veranlassten mich, über diese gemeine Pflanze von Neuem Beobachtungen anzustellen, denn gar zu oft hatte ich schon die Erfahrung gemacht, dass es an den gemeinsten Pflanzen doch auch noch etwas zu beobachten gibt. Ich bat den Hrn. Professor Martius, mir von der Pflanze aus dem Bayreuther Gebirge lebende Exemplare zu verschaffen, was derselbe auch mit freundschaftlicher Bereitwilligkeit that. Diese Stöcke lieferten nun sogleich im ersten Sommer eine Menge Wurzelläufer, liefen damit zusammen und bildeten einen grossen Rasen. Währenddem hatte die *Valeriana officinalis* des Gartens ihre alte Weise bei-

behalten, und auch ein Stock derselben, den ich auf dieselbe Rabatte nicht weit von der Bayreuther Pflanze setzen liess, zeigte in demselben Boden keine Spur eines Wurzelläufers. Bemerken muss ich noch, dass die letztere vier Wochen später blühete und dass an der erstern schon die Achenien weggflogen, als die letztere ihre Blüthenknospen zu öffnen anfing. Ich hatte also offenbar zwei Species vor mir, wovon die eine ausser dem Mangel an Wurzelläufern sich durch eine weit spätere Blüthezeit auszeichnet. Dass diese letztere die *Valeriana exaltata Mikan* bei Pohl, Tentamen florae boëmicae p. 41, wenigstens die *Valeriana altissima Hornem.*, Hort. hafniens. vol. 1. p. 950. sey, welches Citat ich bei der Varietas *α.* meiner Synopsis anführte, war mir nun noch gewisser geworden. Von *V. officinalis* sagt nämlich Pohl, dass sie im Mai und Juni, und von *V. exaltata*, dass sie vom Juni bis August blühe, („Jun. Aug." heisst es bei Pohl.) In meiner Synopsis habe ich zwar unter die *V. officinalis* var. *α.* eine *V. altissima Mik.* gesetzt, was daher entsprang, dass ich dieses Synonym aus Röm. et Schult. Syst. vegetab. nahm, wo Vol. I. p. 351. Nr. 12. in der Anmerkung, wahrscheinlich durch einen Schreibfehler, der Name *V. altissima* statt *V. exaltata* steht, weil ich Pohl's Flora nicht vergleichen konnte. Erst vor Kurzem erhielt ich diese Flora durch die gefällige Mittheilung meines Freundes, des Hrn. Director Hoppe, zur Benützung, und dadurch bin ich in den Stand gesetzt, diesen

Digitized by Google

Kirchhöfen zur Verfügung. Es ist daher sehr schwer, ja meistens gar nicht, über die Verwesung solcher Leichname Erfahrungen zu machen. Ich habe mich daher an Herrn Professor Kühne und an Professor Ludwig gewendet, welche mir in liebenswürdigster Weise Gelegenheit gaben, die Verwesung der Leichname in den Kirchhöfen der Stadt Leipzig zu studiren. Ich habe mich mit Herrn Professor Kühne darüber geeinigt, dass ich die Verwesung der Leichname in den Kirchhöfen der Stadt Leipzig studiren sollte, während Herr Professor Kühne sich mit der Verwesung der Thiere beschäftigen sollte. Ich habe mich nun mehrere Jahre mit dem Studium der Verwesung der Leichname beschäftigt und habe die Resultate meiner Untersuchungen in einer grösseren Arbeit niedergelegt, welche demnächst erscheinen wird. Ich will hier nur einige Punkte hervorheben, welche mir besonders wichtig erscheinen.

Ich habe gefunden, dass die Verwesung der Leichname in den Kirchhöfen der Stadt Leipzig in einer ganz bestimmten Weise vor sich geht. Es ist nämlich eine Zone vorhanden, in welcher die Verwesung der Leichname vor sich geht, und diese Zone ist ungefähr 1 Meter dick. Ueber dieser Zone befindet sich eine Schicht, welche nur Fäulnissprodukte enthält, und unter dieser befindet sich eine Schicht, welche nur Leichname enthält, welche noch nicht in Verwesung übergegangen sind. Ich habe diese Zone die Zone der Verwesung genannt. Sie ist ungefähr 1 Meter dick. Ich habe gefunden, dass in dieser Zone der Verwesung die Leichname sehr schnell verwesen, und dass nach Verlauf von 3 Jahren nur noch wenige Knochen vorhanden sind, welche aber auch nach Verlauf von 5 Jahren vollständig verwesen sind. Ich habe ferner gefunden, dass in dieser Zone der Verwesung die Verwesung der Leichname vollständig vor sich geht, ohne dass sich Fäulnissprodukte bilden, und dass sie in dieser Zone vollständig verwesen, ohne dass sie Geruch dem Orte, wo sie sich befinden, mittheilen. Ich habe ferner gefunden, dass

umsah. Ich untersuchte nun noch einmal meine Gartenexemplare der *V. exaltata*, allein sie hatten auch in diesem Frühling keine Spur eines Wurzelläufers getrieben. Die Wurzel war mit einer Menge von Wurzelköpfen besetzt, welche gerade in die Höhe gingen und dicht aneinander schlossen, während alle die mit Wurzelläufern versehenen Exemplare, die mir der Kräutersammler gebracht hatte, nur einen einzigen Wurzelkopf und dann kriechende Wurzelläufer zeigten.

Nun kam ich in eine seltsame Verlegenheit, ich fing an zu zweifeln, ob die im Garten befindlichen Exemplare auch wirklich noch die seyen, welche ich vor etwa zwölf Jahren in den Garten gesetzt hatte. Endlich schwebte mir unter diesen Zweifeln eine dunkle Erinnerung vor, dass ich die im botanischen Garten kultivirte *Valeriana* im Nürnberger Walde auf einer feuchten Vertiefung neben der Heerstrasse für den Garten mitgenommen hatte. Sogleich ging ich in Begleitung eines Taglöhners dahin, fand eine grosse Menge von Exemplaren und grub davon mit grosser Behutsamkeit, damit kein Wurzelläufer abbrechen möchte, dreissig aus. Bei der grossen Lockerheit des Bodens, der aus einem mit Föhrennadeln bedeckten Sande besteht, konnte man ohne Schwierigkeit die ganze Wurzel herausnehmen und sich deutlich überzeugen, dass kein einziges Exemplar einen Wurzelläufer hatte, es war davon keine Spur zu bemerken, aber die grossen Exemplare hatten sämmtlich mehrere und viele ganz

Digitized by Google

grosse Wurzelköpfe von denen sich die äussern nur so weit auswärts biegen, als nothwendig ist, um sodann gerade in die Höhe zu steigen, und sich dicht an die andern anzulegen. Diese gänzliche verschiedene Art des Wachsthums, so wie die späte Blüthezeit bestimmen mich, die *V. exaltata* für eine eigene gute Art anzusehen, wenn sich auch in den übrigen Theilen der Pflanze keine deutlichen unterscheidenden Merkmale finden sollten. Die drei ähnlichen Arten werden sich deutlich durch folgende Kennzeichen unterscheiden lassen.

1. *V. exaltata*, radice multicauli stolonibus destituta, foliolis 7 — 11 jugis.

2. *V. officinalis*, radice unicauli stolonifera, foliolis 7 — 11 jugis.

3. *V. sambucifolia*, radice unicauli stolonifera, foliolis 4 — 5 jugis.

Die *V. officinalis* zerfällt nun noch weiter in die varietas *major* (var. β *media* Koch Synops. p. 337.), und in die varietas *minor* (var. γ *angustifolia*), welche letztere die ächte officinelle Pflanze ist und desswegen auch den Namen *V. officinalis* behalten muss, wenn gleich die ältern und neuern Schriftsteller verschiedene Dinge darunter begriffen, und wenn sich auch bei fortgesetzten Beobachtungen ergeben sollte, dass die varietas *major* mit ihren gezähnten Blättchen als eigene Art angesehen werden müsste. Ausser diesem Merkmal der Blättchen findet sich noch ein anderes in der Wurzel, was mir jedoch ebenfalls nicht bedeutend genug scheint,

Digitized by Google

um darauf eine eigene Species zu gründen, da der verschiedene Standort seit langen Jahren eine solche Verschiedenheit erzeugt haben kann, die endlich, wie die *Atriplex hortensis rubra* zum erblichen Schlag geworden ist.

Die Wurzel der *V. officinalis minor* besteht in einem sehr kurzen rundlichen Rhizom, welches nach oben jedesmal nur einen Stengel treibt, übrigens aber so dicht mit Wurzelfasern bedeckt ist, dass man von dem Rhizome selbst gar nichts sieht. Die Wurzelfasern sind an ihrem hintern Theile dick, die dickern an der vor mir liegenden Pflanzen haben an ihrer Basis fünf Millimeter, zwei und eine halbe Linie, im Durchmesser; sie verschmälern sich zwar allmählig in ein feines Ende, haben aber durch ihre sehr bemerkliche Dicke am hintern Ende ein fast rübenförmiges Ansehen, ungefähr das Ansehen der Wurzel eines ganz jungen *Daucus Carota sativus*. Zwischen diesen Wurzelfasern und dicht über denselben an dem untersten Theile des Stengels treten kürzere oder längere Wurzelläufer hervor, von der Dicke einer starken Queckenwurzel, welche gegliedert, an ihren Gliedern ebenfalls mit einigen Wurzelfasern besetzt sind, und an ihrem Ende einen dicklichen Knoten bilden, der mit den Scheiden der Blätter umgeben ist, und an dessen Basis sich die Wurzeln bilden, wie am Mutterrhizom. Im nächsten Herbste stirbt der Wurzelläufer ab, sein Ende aber bildet jetzt ein rundliches mit den dicken Fasern dicht bedecktes, nur anfäng-

Digitized by Google

mit Absolon Hannes, der auf der Wache ist, und mit einer Laterne gekommen. Gleich das.“

Er ging. Ich sah ihm nach, wie er durch den Garten, durch die Gartenthür, durch den Hof ging, wieder die Hausthüre, wo meinem Hausknecht die Laterne abgenommen wurde, und dann durch die Hausthüre auf die Gasse. Ich sah ihn noch durch die Fenster, und auch als ich ihn nicht mehr sah, hörte ich an seinen Tritten, wie er durch die Gasse ging, und endlich, wie er an die Thüre des Wachthauses klopfte. Darauf hörte ich nichts mehr.

Ich ging in mein Zimmer, und setzte mich auf mein Bett. Ich war ganz ruhig.

Ich überlegte, ob ich meine Kleider ausziehen, und mich zum Schlafen niederlegen sollte. Ich that es nicht.

Ich dachte nichts, ich fühlte Nichts, ich war ganz ruhig.

Ich dachte nicht an Gott, ich dachte nicht an mich, ich dachte nicht an Andere, ich dachte an Nichts.

Ich war ganz ruhig.

Ich dachte nicht an Vergangenes, ich dachte nicht an Zukünftiges, ich dachte an Nichts.

Ich war ganz ruhig.

Ich dachte nicht an Gegenwärtiges, ich dachte an Nichts.

Ich war ganz ruhig.

Ich dachte nicht an Nichts, ich dachte an Nichts.

Ich war ganz ruhig.

Ich dachte nicht an Ruhe, ich dachte an Nichts.

Ich war ganz ruhig.

Ich dachte nicht an Nichts

Einen merkwürdigen Beleg zur Glaubwürdigkeit der Aussage unserer Urkunde liefert die Angabe, daß unser gemeinsamer Ahnherr, ob. Adalbert de Ahr, Vogt zu Prüm war. Adalbert war Vogt des Klosters, als dieses Besitz und Rechten im Jahre 1274 durch Graf Heinrich von Luxemburg bestätigt wurde. Die Urkunde sagt ausdrücklich, daß Graf Heinrich sie ausstellte, weil Adalbert, der Vogt des Klosters, ihn darum gebeten hatte. Adalbert, der Vogt des Klosters, war also wirklich Vogt.

Die Urkunde spricht ferner Adalbert Besitz zu in Aff, Ecol, Kerpen, p. 363 ist also eine falsche Interpretation und eigentliche Fälschung. In der Urkunde Heinrichs von der E. W. Urkunde heißt es: gelegenen Thun Hellen et Wernerum molendinum, die Mühlen zu Hellen und Werner, Adalbert, der Vogt, erhielt, wie schon bei, in vollständiger Übereinstimmung mit der Urkunde Heinrichs von der E. W. Urkunde, p. 363, 7, also 8 unserer Urkunde Dr-Ecol. 273, und bei Ordtard, im Hellen, Ecol, Kerpen, p. 363 ist also eine falsche Interpretation und eigentliche Fälschung. In der Urkunde Heinrichs von der E. W. Urkunde heißt es: gelegenen Thun Hellen et Wernerum molendinum, die Mühlen zu Hellen und Werner, Adalbert, der Vogt, erhielt, wie schon bei, in vollständiger Übereinstimmung mit der Urkunde Heinrichs von der E. W. Urkunde, p. 363, 7, also 8 unserer Urkunde Dr-Ecol. 273, und bei Ordtard, im Hellen, Ecol, Kerpen, p. 363 ist also eine falsche Interpretation und eigentliche Fälschung.

Einen merkwürdigen Beleg zur Glaubwürdigkeit der Aussage unserer Urkunde liefert die Angabe, daß unser gemeinsamer Ahnherr, ob. Adalbert de Ahr, Vogt zu Prüm war. Adalbert war Vogt des Klosters, als dieses Besitz und Rechten im Jahre 1274 durch Graf Heinrich von Luxemburg bestätigt wurde. Die Urkunde sagt ausdrücklich, daß Graf Heinrich sie ausstellte, weil Adalbert, der Vogt des Klosters, ihn darum gebeten hatte. Adalbert, der Vogt des Klosters, war also wirklich Vogt.

Die Urkunde spricht ferner Adalbert Besitz zu in Aff, Ecol, Kerpen, p. 363 ist also eine falsche Interpretation und eigentliche Fälschung. In der Urkunde Heinrichs von der E. W. Urkunde heißt es: gelegenen Thun Hellen et Wernerum molendinum, die Mühlen zu Hellen und Werner, Adalbert, der Vogt, erhielt, wie schon bei, in vollständiger Übereinstimmung mit der Urkunde Heinrichs von der E. W. Urkunde, p. 363, 7, also 8 unserer Urkunde Dr-Ecol. 273, und bei Ordtard, im Hellen, Ecol, Kerpen, p. 363 ist also eine falsche Interpretation und eigentliche Fälschung.

dankbaftige Stimme, gebete aber auch recht bittend, die Ehre der Gottheit und Heil unſer ſterbend, Leben und Tod, Zeit und Ewigkeit, Alles in Gefahr ſtehet, und ſie ſich ſelbſten, wie auch die Ihrigen, laſſet und an ſich nicht mangelhaft, in ordnen und ſchicken, ſo wird ſie ſich ſelbſten, wie auch die Ihrigen, in die Ewigkeit ſeelig ſchicken, und die ewig-ſeelige Erlangung verwirklichen. Durch dieſe Gnade wünſchet ihnen Autorius Marcellus Firmianus ſeinen Gruß und Segen. Ich habe dieſe Schrift, Geliebteſte, nicht ohne Urſache, ſondern aus Liebe und zu unſerer Beſtes an euch geſchrieben. Denn ich ſtunde ohne Liebe, ſo ich euch nicht liebete, und ohne Sorgfalt, ſo ich euch Verderben nicht erkennete, und ſo ich euch in den Gnaden und unſerer ewigen Ruhe nicht wünſchete.

(Schluß folgt.)

II. Neue-Bericht.

Chronik Lateinischer Kunstwerke, die K. Württemb. in Alten und in Neuern und in den verlegenden Sprachen ſind herausgegeben worden.

Auf welchen neuen Lateinischen Kunstwerk der Württemb. Neuen Gesetzen gegen das Lateinische verfassen Gelehrten Gesellschaft, Ihre Gesellschaft, Ihre Gesellschaft, Ihre

et *albo*, *Asarum europæum*, *Anemone ranunculoides*, *Lathræa Squamaria* an der Wurzel eines Nussbaumes, *Pulmonaria angustifolia*; an lichten Waldplätzen, sowie auch in alten Holzschlägen: *Helleborus odorus* und *Erythronium Dens Canis*, beide Pflanzen kommen in hiesiger Gegend häufig vor, letztere wechselt mit weissen und blassrothen Blumen, sehr schmalen und breiten Blättern.

17. April. Auf sonnigen Hügeln bei Orawlcza: *Gagea pratensis*, *Pulsatilla vulgaris* in Menge.

20. April: Am Fusse des Berges Simion bei Csiklova: *Daphne Mezereum*, *Ranunculus auricomus*, *Galanthus nivalis*, *Hepatica triloba*, *Potentilla stellulata*, *Pulmonaria officinalis*, *Erythronicum Dens Canis*, *Helleborus odorus*, *Doronicum orientale*. In Gärten blühte *Narcissus Pseudonarcissus*.

26. April. Begannen Aprikosen, Kirschen und Pfirsichbäume zu blühen; in Wäldern *Fritillaria montana*.

29. April. Am Fusse des Berges Simion beim Kalkofen in Csiklova: *Crocus reticulatus* mit verkümmerter Blume, *Alyssum edentulum*, *Viola hirta*, *Viola sylvatica*, *Polygala amara*, *Draba verna*, *Cerastium semidecandrum*, *Primula veris*, *Glechoma hirsuta*, *Helleborus odorus* hat bereits abgeblüht.

3. Mai. Bei Majdan auf dem Skofajna-Felsen und dem benachbarten Gross-Tilfa-Berge: *Fritillaria montana*, *Draba lasiocarpa*, *Potentilla chrysantha*, *Potentilla stellulata*, *Viola hirta*, *V. albiflora*, *Euphorbia epithymoides*, *Pyrus communis* β. *syl-*

Digitized by Google

nanie: Ranunculus aconitifolius, Aconitum Napellus, Aquilegia vulgaris, Daucus carotifolius, Carum Carvi, Pimpinella Saxifraga, Heracleum Sphondylium, Bupleurum rotundifolium, Asperula odorata, Scabiosa Succisa, Solidago Virgaurea, Bellis perennis, Arnica montana, Cirsium oleraceum, Carduus defloratus, Cichorium Intybus, Crepis paludosa, Hieracium murorum, Campanula Trachelium, Rhinanthus Crista galli, Veronica officinalis, Pedicularis palustris, Euphrasia officinalis, Melampyrum nemorosum, Lamium album, Galeopsis Tetrahit, Ajuga reptans, Salvia pratensis, Rumex alpinus, Polygonum Bistorta, Euphorbia amygdaloides, Urtica urens, Betula alnus, Corylus Avellana, Quercus Robur, Salix caprea, Orchis maculata, Iris Pseudacorus, Allium ursinum, Convallaria majalis, Paris quadrifolia, Juncus glaucus, Carex vesicaria, Agrostis vulgaris, Alopecurus pratensis, Avena elatior, Poa nemoralis, Festuca gigantea, Triticum caninum, Hordeum murinum, Lycopodium clavatum, Equisetum arvense, Polypodium Filix mas, Aspidium Filix mas, Asplenium Ruta muraria, Scolopendrium officinarum.

13) Bei Gersdorf in Berg-Neudorf: Arenaria serpyllifolia, Cerastium vulgatum, Stellaria media, Sagina procumbens, Spergula arvensis, Malva rotundifolia, Geranium Robertianum, Trifolium pratense, Trifolium repens, Lotus corniculatus, Vicia Cracca, Potentilla anserina, Rubus fruticosus, Rosa canina, Epilobium angustifolium, Sedum acre, Saxifraga granulata, Ribes Grossularia, Daucus carotifolius, Aegopodium Podagraria, Sambucus nigra, Galium Mollugo, Asperula odorata, Scabiosa Succisa, Solidago Virgaurea, Bellis perennis, Achillea Millefolium, Arnica montana, Cirsium oleraceum, Carduus defloratus, Cichorium Intybus, Crepis paludosa, Hieracium murorum, Campanula Trachelium, Rhinanthus Crista galli, Veronica officinalis, Pedicularis palustris, Euphrasia officinalis, Melampyrum nemorosum, Lamium album, Galeopsis Tetrahit, Ajuga reptans, Salvia pratensis, Rumex alpinus, Polygonum Bistorta, Euphorbia amygdaloides, Urtica urens, Betula alnus, Corylus Avellana, Quercus Robur, Salix caprea, Orchis maculata, Iris Pseudacorus, Allium ursinum, Convallaria majalis, Paris quadrifolia, Juncus glaucus, Carex vesicaria, Agrostis vulgaris, Alopecurus pratensis, Avena elatior, Poa nemoralis, Festuca gigantea, Triticum caninum, Hordeum murinum, Lycopodium clavatum, Equisetum arvense, Polypodium Filix mas, Aspidium Filix mas, Asplenium Ruta muraria, Scolopendrium officinarum.

15. Juni. Am Werschetzer Gebirge 3 Stationen weit von Orawicza, fand ich blühend zwischen den Stationen gegen Kalvarienberg: *Achillea crithmifolia* als die gemeinste Pflanze, *Anchusa Barrelieri*, *Euphorbia salicifolia* β. *angustifolia Rochl.*, *Linaria linifolia*, *Thalictrum galioides*, *Rosa gallica*, *Sedum hispanicum*, *Achillea lanata*, *Ligustrum vulgare*. Am Kalvarienberge selbst: *Avena compresssa Heuffl.* und *Holosteum Heuffelii*. Beide bereits abgeblüht. Unter den Schlossruinen, wo noch ein uralter römischer Observationsthurm am ersten Berge steht, blühete: *Iris variegata*, *Arenaria verna*, *Thymus lanuginosus*, *Acinos vulgaris*, *Trifolium alpestre*, *Verbascum sphæriceum*, *Orobus venetus*, *Asperula fœtida*, *Cynoglossum sylvaticum*, *Silene nemoralis*, *Silene livida*, *Genista ovata*, die *Genista procumbens*, so wie *Ranunculus illyricus* hat dieses Jahr keine Blumen getragen. Im Verlaufe des Gebirgszuges fand ich ferner: *Ruscus aculeatus*, *Geranium divaricatum*, *Geranium phæum*, *Helleborus odorus* mit Früchten, *Veronica austriaca*, *Thalictrum medium*, *Tragopogon majus*, *Milium effusum*, *Bromus asper*, *Chærophyllum nemorosum*, *Smyrnium perfoliatum*, beide letzteren Pflanzen verblüht zahllos in allen Wäldern. — Die Waldungen bei Werschetz bestehen aus nachstehendem Gehölze: *Tilia alba*, *Acer campestre*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus Ornus*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus Betulus*, *Acer platanoides*, *Acer Pseudoplatanus*, *Acer tataricum*, *Prunus Cerasus*, *Prunus avium*, *Staphyllea pinnata*, *Prunus*

Digitized by Google

Mahaleb, *Cornus mascula*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus Frangula*, *Rhamnus cathartica*, *Corylus Avellana*, *Berberis vulgaris*, *Evonymus verrucosus* und nur hie und da einzeln stehendem *Quercus austriaca*, noch seltener *Q. Robur*.

18. Juni. Bei Cziklova, auf dem Berge Burlovan oder der sogenannten Holzrolle: *Sorbus Aria*, *Cratægus torminalis*, *Mespilus Cotoneaster* b.) *arborescens*, *Tilia alba*, *Tilia corallina*, *Tilia grandiflora*, *Acer Pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Quercus aurea*, *Fraxinus Ornus*, *Carpinus orientalis*, *Ulmus effusa*, *Evonymus latifolius*, *Prunus Mahaleb*, *Chrysanthemum montanum*, *Lactuca perennis* b.) *banatica*, *Saxifraga Aizoon* b.) *minor*, *Galium nemorosum*, *Pedicularis lutea*, *Carex tetanica*, *Sesleria tenuifolia*, *Bromus asper*, *Cineraria papposa*, *Ranunculus Villarsii*, *Helianthemum vulgare* b., *discolor*, *Campanula divaricata*, *Centaurea atropurpurea*, *Rosa alpina*, *Dianthus petræus*, *Thymus humifusus*, *Polygala comosa* u. a. m.

26. Juni. Auf den Sandhügeln bei Grebenacz in der Banater Militärgränze und dem daselbst 1½ Stunden entfernten Prædium Suschara. Schon am Wege von Jessenova nach Grebenacz findet man überall als Wegpflanzen *Cannabis sativa* mit *Urtica dioica* und *Anchusa ochroleuca* häufig wachsen. In Grebenacz selbst, ausser dem kultivirten *Pinus Pinaster*-Wäldchen nichts, was einer besonderen Aufmerksamkeit würdig wäre; dagegen in dem Prædio Suschara, wo *Pinus canadensis* zu Millionen als Sandbindungs-Hauptgegenstand in Plantagegärten kultivirt wird, ist ein wahrhaft klassischer botanischer Boden; hier wächst das *Bunium virescens*

Digitized by Google

Anhang. Zoologisch-Mineralogisch-Botanisches Register.

Acanthias, Stachelhai, 1. Pristis, Sensitive und Stachelhai. Acanthias vulgaris, Gemeiner Stachelhai, Art des Hais. Acarus, Milbenspinne. Acarus domesticus, Hausmilbe. Acarus exulcerans, Krätzmilbe. Acarus siro, Mehlmilbe. Acarus Sacchari, Zuckermilbe. Acer, Ahorn. Acer campestre, Feldahorn. Acer platanoides, Spitzahorn. Acer pseudoplatanus, Bergahorn. Acer saccharinum, Zuckerahorn. Acetabulum, Saugnapf. Acetosa, Sauerampfer. Achillea, Schafgarbe. Achillea millefolium, Gemeine Schafgarbe. Achillea ptarmica, Bertramwurz. Acipenser, Stör. Acipenser huso, Hausen. Acipenser ruthenus, Sterlet. Acipenser sturio, Gemeiner Stör. Acrocephalus palustris, Sumpf-Rohrsänger. Acrocephalus streperus, Teich-Rohrsänger. Actaea, Christophskraut. Actaea spicata, Gemeines Christophskraut. Actinia, Seerose. Actinia equina, Pferdeseerose. Actinia mesembryanthemum, Gemeine Seerose. Actinien, Seerosen. Adamsapfel, Kehlkopf. Adamsapfelmuskel, Kehlkopfmuskel. Adamsapfelnerv, Kehlkopfnerv. Adamsapfelschlagader, Kehlkopfschlagader. Adamsapfelvene, Kehlkopfvene. Adamsapfelvorsprung, Kehlkopfvorsprung. Adamsapfelwulst, Kehlkopfwulst. Adamsapfelzweig, Kehlkopfzweig. Adamsapfelzweigmuskel, Kehlkopfzweigmuskel. Adamsapfelzweigschlagader, Kehlkopfzweigschlagader. Adamsapfelzweigvene, Kehlkopfzweigvene. Adamsapfelzweigwulst, Kehlkopfzweigwulst. Adamsapfelzweigwulstmuskel, Kehlkopfzweigwulstmuskel. Adamsapfelzweigwulstschlagader, Kehlkopfzweigwulstschlagader. Adamsapfelzweigwulstvene, Kehlkopfzweigwulstvene. Adamsapfelzweigwulstzweig, Kehlkopfzweigwulstzweig. Adamsapfelzweigwulstzweigmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigvene, Kehlkopfzweigwulstzweigvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulst, Kehlkopfzweigwulstzweigwulst. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweig, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweig. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulst, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulst. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulst, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulst. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulst, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulst. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulst, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulst. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulst, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulst. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulst, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulst. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulst, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulst. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulst, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulst. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulst, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulst. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstmuskel. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstschlagader. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstvene. Adamsapfelzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig, Kehlkopfzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweigwulstzweig

Flora.

Nro. 24.

Regensburg, am 28. Juni 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Zusätze und Verbesserungen zu meiner Synopsis Floræ germanicæ et helveticæ; von Hofrath Dr. Koch in Erlangen.

(Vergl. Flora 1837, p. 1.)

(Schluss.)

Die *Tormentilla erecta* habe ich nun von mehrern Seiten her mit fünfzähligen Blüthentheilen erhalten und nach einer brieflichen Mittheilung von Herrn von Salis-Marschlins kommt diese Form in den Alpen vor. Eben so erhielt ich auch die *Tormentilla reptans* mit fünfzähligen Blüthentheilen. Die Gattung *Tormentilla*, die ich aus einer Pietät beibehalten hatte, werde ich nun nach dem Beispiele anderer ebenfalls eingehen lassen.

Die *Tormentilla reptans*, die in meiner Synopsis jezt in *Potentilla procumbens Sibthorp* (vergl. Smith Flor. brit. 2. p. 552.) umzuändern ist, unterschied ich von *Potentilla reptans* dadurch, dass letztere auf den Früchtchen feine Knötchen trägt. Dieses Kennzeichen ist jedoch bei vollen reifen Früchtchen nicht so deutlich, als ich es früher bei weniger reifen Früchtchen beobachtete. Es gibt

Digitized by Google

aber ein anderes Kennzeichen, wodurch sich beide Pflanzen leichter unterscheiden lassen. Dieses besteht in den Haaren am untern ganzen Theile des Kelches. Bei *Potentilla procumbens* (*Potentilla nemoralis* Nestl, *Tormentilla reptans* Linn.) liegen diese Haare am Kelche an; bei *Potentilla reptans* stehen sie weit ab. Ferner ist auch der Endzahn der Blättchen bei *Potentilla procumbens* länger als die beiden nächsten zur Seite desselben; bei *Potentilla reptans* ist er nur so lang als die beiden zur Seite stehenden, oben kürzer. An den lebenden Pflanzen ist das Kennzeichen der anliegenden und abstehenden Haare am untern Theile des Kelches sehr deutlich. Uebrigens war der Name *Tormentilla reptans* nicht unpassend, wie man annehmen mag, wenn man bloss blühende Exemplare sieht, denn ganz anders verhält es sich gegen den Herbst hin, wenn die Früchte gereift sind. Die Stengel drücken sich sodann fest an die Erde und an diesem Punkte erzeugen sich nun auch mehrere Blätter, gerade wie es bei *Potentilla reptans* sogleich bei der ersten Stengel- und Blattbildung geschieht. Von jetzt an verhalten sich die Stengel wie die Ausläufer der *Hieracien* aus der Rotte der *Piloselloidea*, die Stengel selbst sterben und faulen weg, wie jene Ausläufer, aber die an den Gelenken getriebenen Wurzeln mit ihren Blättern, die sich im nächsten Frühling noch vermehren und eine Rosette bilden, bleiben, und stellen zuletzt so viele gesonderte Stücke dar, als Gelenke Wurzeln getrieben

Digitized by Google

hatten. Ich besitze seit zwei Jahren die Pflanze lebend im Garten; an *Tormentilla erecta*, die ich schon länger als ein Decennium im Garten besitze, habe ich diese Eigenschaft niemals bemerkt. Diese ganz verschiedene Lebensweise zeigt doch unwidersprechlich, dass *Tormentilla reptans* und *erecta* gänzlich verschiedene Arten sind.

De Candolle trennt von *Doronicum caucasicum* Prodr. vol. 6. p. 320. ein *Doronicum Columnae Tenore.* Die Hauptunterschiede beider Arten bestehen darin, dass *Doronicum caucasicum* einen Bart von Wollhaaren zwischen der Basis der Blattstiele der Wurzelblätter trägt und dass die Achenien der Randblüthen ganz kahl sind; *Doronicum Columnae* hat dagegen diesen Bart nicht, und die Randblüthen haben flaumhaarige Achenien. Beide Pflanzen wachsen in Neapel, ersteres auch noch im Oriente und bei Constantinopel; letztres das *D. Columnae* nach diesem Schrifsteller in den Apenninen, den Alpen Tyrols und ebenfalls bei Constantinopel. Ich besitze ein paar Exemplare eines *Doronicum* aus Sicilien, welches der verstorbene Decker als *Doronicum Columnae*, von dem Hrn. Prof. Tineo bestimmt, mir zuchickte. Dieses hat einen starken Bart von Wollhaaren und kahle Achenien, wäre also nach De Candolle nicht *Doronicum Columnae*, sondern *D. caucasicum.* Aber alle meine Exemplare aus den Tyroler Alpen, und auch die aus dem Bannat mit kahlen Achenien, haben keine Spur dieses Bartes, nur die Blätter sind am untern Theile

Digitized by Google

ihres Blattstieles mit Wimperhaaren besetzt, bei einem Exemplar stärker, bei dem andern schwächer, aber nicht so stark als an einer ähnlichen kultivirten Pflanze, der ich hier unten erwähne. Da der Bart, die Behaarung auf der Wurzelkrone *), z. B. bei *Plantago lanceolata*, sehr veränderlich ist, so lege ich weit mehr Gewicht auf die Behaarung der Achenien, wiewohl auch diese vielem Wechsel unterworfen ist. Nach den kahlen Achenien gehören alle deutschen Exemplare der befraglichen Pflanze zu *Doronicum caucasicum*, welches demnach in meiner Synopsis p. 381. den Namen zu behalten hat.

Im Garten aber besitzen wir ausser der hier oben benannten noch eine Pflanze, die ich als *D. caucasicum* erhielt; die andere kam als *D. orientale* in den Garten, beide Benennungen sind jedoch, wie bekannt, Synonyme. Diese zweite Pflanze hat deutlich behaarte Fruchtknoten an den Randblüthen, die untersten Blätter derselben, haben an der Basis ihrer Blattstiele stärkere Wimpern, die Hülle, der *Calyx communis*, ist mehr halbkugelig, die Blättchen derselben sind kürzer, die Zungenblüthen sind ebenfalls kürzer und die Fruchtknoten der Randblüthen sind wie bemerkt deutlich flaumhaarig.

---

*) Ich gebrauche für das obere Ende der Wurzelköpfe oder der Wurzel lieber den Namen Krone, *Corona radicis*, als Hals *collum*, weil die Krone auf dem Kopfe sitzt und nicht der Hals.

Digitized by Google

Nach den behaarten Fruchtknoten wäre dies *D. Columnae.*

Dagegen hat die zweite Pflanze (das *D. orientale* unseres Gartens) wie bemerkt, kahle Fruchtknoten, an welchen man nur unter starker Vergrösserung selten ein schwaches angedrücktes Härchen bemerkt, die Blattstiele sind an der Basis mit wenigern und kürzern Wimpern besetzt, die Hülle ist mehr kreiselförmig, die Blättchen derselben sind länger und darum länger zugespitzt, und auch die Strahlenblüthen sind bemerklich länger. Dies sind indessen lauter Kennzeichen, welche sich nur bei Vergleichung der beiden Gewächse finden lassen. Ob die Pubescenz der Fruchtknoten bei diesem standhafter ist, als bei *D. scorpioides*, welches mit kahlen und flaumhaarigen Achenien abändert, das auszumitteln, überlasse ich künftigen Untersuchungen.

Eine instructive Anzahl von Exemplaren des *Cirsium decoloratum* meiner Synopsis p. 396. und des *Cirsium Lachenalii*, welche ich von verschiedenen Orten, namentlich in vollkommenen Uebergängen durch den Hrn. Prof. von Schlechtendal in Halle erhielt, haben mir gezeigt, dass beide Pflanzen Modificationen einer einzigen sind. Das *C. decoloratum* ist deswegen als Varietät: statura humiliore, foliis sinuato-pinnatifidis, pinnis breviter lobatis unter *Cirsum Lachenalii* zu setzen, an welchem die Blätter tief-fiederspaltig sind mit lanzettlichen Gipfeln der Fiedern.

Seite 429. meiner Synopsis habe ich *Taraxa-*

Digitized by Google

cum (*Leontodon*) *tenuifolium* als Modification zu der Varietät *T. officinale ε. lividum* gebracht, habe aber seit zwei Jahren, (ich besitze die Pflanze aus Samen, in der Gegend von Triest gesammelt, seit drei Jahren im Garten) gefunden, dass dieselbe ein deutliches Kennzeichen beibehält, nämlich die Achenien sind zwar wie bei *Taraxacum officinale* gestaltet, haben jedoch schwächere Knötchen an den Spitzen, was allerdings nur relativ ist, allein der farbelose bleiche Theil des Schnabels vom Achenium, der *Stipes pappi* nach früherer Benennung, ist bemerklich kürzer als das Achenium, nämlich als das Achenium selbst mit seinem Schnabel, so weit er Farbe und Konsistenz des Acheniums selbst hat. Ich unterscheide das *Taraxacum tenuifolium* nun durch folgende Diagnose:

Taraxacum acheniis lineari-obovatis striatis apice minute spuamuloso-muriculatis, striis exteriorum basi obsolete tuberculatis, interiorum laevibus, *parte rostri decolorata longitudinem partis coloratae achenii non attingente*, foliis lineari-lanceolatis, linearibusque in petiolum! attenuatis integerrimis vel remote denticulatis. An *Taxaracum officinale* ist der Schnabel, nämlich der farbelose Theil desselben, beträchtlich länger als das Achenium.

Bemerken muss ich noch, dass ich von *Taraxacum palustre* seit einigen Jahren verschiedene Ansaaten veranstaltet, dabei aber keine solche Erfahrungen wie früher gemacht habe. Es gab zwar Formen mit schrotsägeförmigen und ganzrandigen Blättern, aber der Hauptkelch erlitt keine so be-

Digitized by Google

deutenden Veränderungen, die Blättchen waren schmäler und breiter, lagen fest an und standen ab, aber keine schlugen sich vollständig hinab.

II. Reise-Bericht.

Uebersicht botanischer Excursionen, die P. Wierzbicki im Jahre 1839 zu Orawicza und in den umliegenden Gegenden zu machen Gelegenheit hatte.

(Schluss.)

27. Juni. Am Rückwege von Grebenacz sammelte ich bei Gaytesol: *Anchusa italica*, die hier mit dunkelblauen und lichtblauen Blumen abwechselt, *Mattia umbellata*, *Asperula cynanchica* b) *pubescens*, *Tragopogon undulatus*, vorzüglich aber *Cytisus Heuffelii mihi*, *C. austriacus* β. *cinereus mihi olim*, der sich von dem österreichischen Bohnenstrauch durch die seidenhaarig-aschgrauen schmalen Blätter und kleineren Blumen besonders auszeichnet, und hier auf begrasten Sandhügeln und neben dem Wege häufig wächst.

An demselben Tage begab ich mich nach Basias, um an der Donau und den felsigten Gebirgswänden einige brauchbare Pflanzen zu sammeln, bei welcher Gelegenheit mir nachstehende Pflanzen zu Gesicht kamen: *Euphorbia Chamæsyce*, *Euphorbia pilosa*, *Euphorbia solstitialis*, *Fumaria Vaillantii*, *Linaria linifolia*, *Galium ochroleucum*, *Galium lucidum*, *Achillea crithmifolia* und *lanata*, *Carduus candicans*, *Achillea nobilis*, *Solanum miniatum*, *Sedum hispanicum*, *Melica ciliata*, *uniflora* und *altissima*, *Salvia æthiopis*, *Succisa corniculata*, *Xanthium spi-*

Digitized by Google

nosum, *Myagrum perfoliatum*, *Reseda mediterranea*, *Convolvulus sylvaticus*, *Conv. arvensis* b) *latifolius*, *C. Cantabrica*, *Salsola Kali*, *Vicia Kitaibelii*, *Alyssum edentulum* b) *majus*, *Tribulus terrestris*, *Isatis tinctoria*, *Linaria genistifolia*, *Heliotropium supinum*, *Polygonum graminifolium*, *Glaucium phœniceum*, *Isatis tinctoria*, *Sorghum halepense*, *Saponaria Vaccaria*, *Veronica longifolia*, *Laserpitium aquilegifolium*, *Campanula lingulata* und *C. Grossekii*, *Echium Wierzbickii*, *Echinops ruthenicus*, *Medicago media* u. a. m. Das Waldgebüsch ober dem Felsen besteht aus: *Acer campestre*, *Acer tataricum*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus Ornus* β. *diversifolia*, *Staphyllea pinnata*, *Tilia alba*, *Ulmus campestris*, *Ulmus suberosa*, *Rhus Cotinus* α. *glabra* et β. *arenaria* fol. subtus ramulisque tomentosis, *Sorbus aucuparia*, *Cytisus elongatus*, *Cytisus Rochelii*, *Evonymus europæus* et *latifolius*, *Viburnum Opulus* und *Lantana*, *Celtis australis*, *Rhamnus cathartica*, *Rhamnus Frangula* und *Rh. tinctoria*, *Cornus mascula*, *Cornus sanguinea*, *Clematis Vitalba* und *Clematis banatica* mit gelben, wohlriechenden Blumen.

22. Juli. Bei dem von Orawicza drei Stunden weit entfernten Nebenwerke Steyerdorf und der Sägemühle. Die meisten Pflanzen waren schon verblüht, daher gewährten sie für einen botanischen Reisenden kein besonderes Vergnügen mehr. Folgende fand ich in besagter Gegend: *Orobus lævigatus*, *Laserpitium Archangelica*, *Pleurospermum*

Digitized by Google

austriacum, *Pyrethrum macrophyllum*, *Veronica urticæfolia*, *Cnicus Erisithales*, *Carduus crispus*, *Pyrola media*, *Prenanthes purpurea*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Gentiana cruciata*, *Carex pilosa*, *Campanula divaricata*, *Cervicaria*, *bononiensis* und *patula*, *Genista ovata*, *sagittalis*, *pubescens*, *Sedum glaucum*, *Euphorbia platyphylla*, *Epilobium angustifolium*, *Aconitum septentrionale*, *Crepis hispida*, *Verbascum spectabile*, *Chærophyllum hirsutum*, *Hieracium murorum* β. *sylvaticum*, *Orchis militaris*, *Doronicum Matthioli*, *Veronica montana*, *Polypodium calcareum*, *Aspidium fragile* b) *angustifronde*, *Rubus hirtus*, *Rubus idæus*, *Staphyllea pinnata*, *Taxus baccata*, *Lonicera Xylosteum*, *Spiræa ulmifolia*, *Sambucus racemosa*, *Acer tataricum*, *Evonymus verrucosus*, *Pinus Abies*, *Sorbus aucuparia*, *Rhamnus tinctoria W. K.* b) *heterocaulis mihi!* R. spinescens divaricato-ramosa; foliis subopppositis ovalibus obtusis crenulato-serrulatis subtus pubescentibus, floribus polygamis, cortice cinereo, ramulis annotinis densissime squamosis. (Frutex tener, 3—5-pedalis, divaricato-ramosus, **ramis inferioribus pendulis, ramuli horni pubescentes, folia fasciculata 4—6, petioli stipulas excedentes, drupa calycis basi acetabuliformi insidens, rima seminis hians margine cartilagineo cincta). An Felsen bei der Steyerdorfer Sägemühle.**

23. Juli. War ich durch einen Besuch des Hrn. Professor der Mathematik und Physik aus Klausenburg in Siebenbürgen, J. v. Brassai, sehr überrascht, mit diesem vortrefflichen und scharf-

Digitized by Google

sinnigen Botaniker machte ich eine kleine Excursion nach Csiklowa gegen den Kalkofen, wo wir am Fusse des Berges Simion fanden: *Centaurea atropurpurea*, *Aster Amellus*, *Syringa vulgaris*, mit Früchten, *Rhamnus tinctoria*, *Ruscus aculeatus*, *Seseli rigidum*, *Seseli varium*, *Peucedanum longifolium*, *Onobrychis alba*, *Asterocephalus banáticus*, *Tamus communis*, *Galium purpureum*, *Campanula aggregata*, *Acynos rotundifolius*, *Teucrium montanum* u. a. m.

14. August. Bei Basias und am Donauufer gegen Uj-Palauka: *Quercus pubescens*, *Ligustrum vulgare*, *Rhamnus tinctoria*, *Rubus cæsius*, *Crategus monogyna* mit gelblichen und hochrothen Früchten, *Verbascum Lychnitis* b) *banaticum*, *Chondrilla juncea*, *Allium acutangulum*, *Althæa officinalis* b) *roseiflora*, *Kochia arenaria*, *Scoparia*, *Galium rubioides*, *Glycyrrhiza echinata*, *Euphorbia lucida*, *Scirpus Michelii*, *Cyperus australis*, *Eupatorium cannabinum* b) *integrifolium*, *Plantago arenaria*, *Picris hieracioides*, *Centaurea paniculata* b) *altissima*, *Cephalaria corniculata*, *Echinops ruthenicus*, *Gratiola officinalis* a) *angustifolia* und b) *latifolia*, *Polygonum amphibium* b. *cænosum*; am Rückwege bei Kroschitza fand ich *Chenopodium ambrosioides* an Gräben und überschwemmten Stellen mit *Polygonum Persicaria* häufig wachsend.

26. August. In der Gegend von Jabuka im Temeser Comitat am Wege und zwischen den Weingärten traf ich in grosser Anzahl *Peucedanum al-*

Digitized by Google

nationen und Benennungen entlehnt hat. Es, der also nicht allein vielfältig war, sondern auch Namen hatte, die den Griechen fremd waren, wurde Proteus, Sohn des Oceanus, genannt.

17. Aegypt. Besitzen Overbeck und Kinner, Bibl. Mythol. 1. S. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

lustris b) *humilis*, *Eupatorium cannabinum* b) *integrifolium*, *Mentha austriaca* u. dgl.

III. Botanische Notizen.

(Pflanzengeographische Bemerkungen, besonders über die Vegetationsverhältnisse von Bleking, von Mag. Al. Ed. Lindblom, Ac. Adj. zu Lund. Im Auszuge durch C. T. Beilschmied. Aus *Physiografiska Sällskapets Tidskrift* 1837, 1. 1—9.; vgl. Lindblom's Abh. über Bleking in *K. Vet.-Ac. Handl. för aor* 1830, und Auszug in: Bot. Zeit. 1834, I. und im Bot. Jahresber. üb. 1830, S. 125 ff.)

Der Charakter der Flora dieser kleinen Provinz (56° n. Br.), des südöstlichsten Schwedens wird durch die Lage und geognostischen Verhältnisse dieses aus Urgebirg bestehenden meist bewaldeten, von den Waldgegenden Smolands und Schonens begränzten, Küstenstriches bestimmt, wo die Masse der Vegetation aus Küstenpflanzen und aus Urgebirgs-Waldpflanzen bestehen muss. Eine Ausnahme macht der niedrige westliche Theil oder das sogen. Listerland, der in botanischer Hinsicht reichste und interessanteste von ganz Bleking. Nirgends dürfte die Gränze zwischen zwei Provinzen schärfer bezeichnet seyn als dort bei Sissebäck zwischen Schonen und Bleking: so lange man noch in Schonen ist, sieht man sich von nur kahlen, mit grossen losen Steinen bedeckten Sandfeldern umgeben, zwischen welchen sparsame Buchweizenäcker liegen, während halbdürre, am Wege gepflanzte Weiden, nebst einigen Erlen und ein oder das andere gepflanzte Kieferwäldchen die einzigen Bäume sind, die man antrifft; aber kaum hat man den kleinen

Digitized by Google

Nach ziemlich, erfolgreich war in Washington von gewissen Kreisen Versuch, die ein unannehmbares Ultimatum an Deutschland zu stellen, Deutschland zu nötigen, durch den Abschluß eines Friedens den Krieg zu beenden. Dieser Versuch ist, wie ich bereits gesagt habe, gescheitert. Die Antwort, die Deutschland auf die ungeheuren Weltfragen stellte, wurden von Präsident Wilson als unbefriedigend bezeichnet, weil sie nicht genau den Forderungen entsprachen, die Präsident Wilson aufgestellt hatte. Diese Antwort und insbesondere Deutschlands Bereitwilligkeit, die Grundlagen, auf denen Präsident Wilson seine Vorschläge aufgebaut hatte, zu diskutieren, wurde als ein genügender Beweis dafür angesehen, daß unsere Gegnerschaft gegen Deutschland nicht auf Grundsätzen beruhte, sondern daß sie ihren Ursprung in dem Verlangen hatte, Deutschland zu vernichten, und daß es nicht unsere Absicht war, Deutschland, obgleich sie nicht die schwächere Macht war, durch Verhandlung zu einem Frieden zu bringen, der unsere Ansprüche anerkannte. Darauf, und darauf allein, ist Präsident Wilsons Ansicht gegründet, daß Deutschland nicht bereit sei, Frieden zu schließen, und daß es nicht seine Absicht sei, Frieden zu schließen. Auf diesen Ansichten beruhen die Antworten, die Präsident Wilson auf die Vorschläge des deutschen Reichskanzlers gegeben hat.

Präsident Wilson hat die Idee des Völkerbundes, die Idee, daß ein Zusammenschluß der Nationen stattfinden müsse, um einen Krieg, wie den jetzigen, in Zukunft zu verhindern, zu dem

deren etwas über 800, also fast $\frac{2}{3}$ der Phanerogamen von ganz Schweden, wenn dieses deren 1290 hat. Die relativen Antheilszahlen der grössern Familien verhalten sich in Bleking unter einander im Ganzen wie im südlichen und mittlern Schweden; sie folgen so auf einander: *Compositæ*, *Gramineæ*, *Cyperaceæ*, *Cruciferæ*, *Rosaceæ* u. s. w. Keine der grösseren Familien ist in Bleking relativ arm, denn alle haben hier $\frac{2}{3}$ so viel Arten, als ganz Schweden, ausser *Amentaceæ*, wovon Bleking nur $\frac{1}{3}$ der schwedischen Arten hat, und *Orchideæ*, *Junceæ* und *Cyperaceæ*, deren jede hier die Hälfte der schwedischen aufweiset. Bei den *Amentaceæ* bewirkt die Gattung *Salix* jenen Unterschied: Schweden hat 35 *Salices*, die man jetzt für einheimisch halten kann; diese Gattung hat in Schweden zwei Centra: eins in Schonen, wegen der Menge der hier ursprünglich angepflanzten Arten, das andere in Lappland, dem Mittelpunkte der wirklich einheimischen; der Reichthum jeder Provinz an Weiden hängt also theils von der Menge der einst angepflanzten, theils von der Nähe an Lappland ab; bei Bleking aber kommt keine der beiden Ursachen ins Spiel. — Die *Orchideæ* fielen wegen Abwesenheit der sie sonst begünstigenden Uebergangsformation arm aus; nur Listerland, wo letztere nicht fehlt, hat auch die üppigste *Orchideen*-Vegetation. — Von *Cyperaceæ* bilden die *Carices* den grössten Theil; da diese vorzüglich alpinisch sind, so ist es kein Wunder, dass Bleking nicht reicher daran

Digitized by Google

ist, demnach ist Bleking im Verhältnisse seiner Grösse unter den von Gebirgen entfernten Provinzen eine der reicheren, vermöge seiner Strandvegetation. — Von den *Junceæ* gilt ziemlich das Nämliche. — Auch *Potamogetoneæ* scheinen in Bl. arm zu seyn; doch sind manche Arten vielleicht nur noch nicht bemerkt, denn z. B. von 1824 bis 1829 fand man allein 5 *Potamegetones*, die in Aspegren's Blek. Flora fehlen.

Sieht man auf die Zahl der Individuen, ihre Grösse und den Raum, den deshalb eine Familie einnimmt, so treten andere Verhältnisse der Familien ein. In dieser Hinsicht gehört den *Gramineæ* und den *Coniferæ* der erste Platz; ersteren, weil sie fast alle Stellen einnehmen, die nicht nackte Felsen oder mit Wasser bedeckt sind; den letzteren, weil sie sehr bedeutende Wälder bilden, besonders in den nördlichen Theilen der Provinz. Zunächst folgen *Amentaceæ*, dann *Ericinæ*, desgleichen *Cyperaceæ*. Zu denen, die in Zahl der Individuen arm sind, gehören ohne Frage die *Orchideæ*, um so mehr, da sie selten zahlreich bei einander stehen und einige nur an äusserst wenigen Stellen gefunden wurden.

... Noch Einiges zur Ergänzung der Abhandlung in K. Vet. Ac. Handl. 1830: „Die dort S. 243. genannte *Fragaria elatior* ist nicht diese, sondern *Fr. calycina Lois.*, und steht der *Fr. collina* näher als der *Fr. vesca*, oder: sie verhält sich zur ersteren wie *Fr. elatior* zur letzteren und entweder muss

Digitized by Google

man beide als eigene Arten betrachten oder auch jede zu ihrer nächst verwandten ziehen.

Die hiesige *Prunus insiticia* ist nicht *Pr. fruticans Weihe*, wie jemand gemeint, jene ist, sie sey nun die wahre Linné'sche oder nicht, keine *Pr. spinosa*, zu welcher nämlich die *Pr. fruticans* gehört, trotz dem, dass diese Form erst unter der Belaubung blüht. In Bleking erst jetzt als Neuigkeiten aufgefundene Pflanzen sind: *Cladium Mariscus*, *Galium Mollugo*, *Viola nemoralis Kütz.*, *Tussilago Petasites*, *Carex Leucoglochin*; *Aspidium cristatum*; *Phycomyces splendens Fr.*

IV. Notizen zur Zeitgeschichte.

1. Am 20. Dec. 1839 fand in London eine Versammlung zur Bildung einer Gesellschaft statt, die sich zum Zwecke setzt: die Beförderung *mikroskopischer Forschungen*, die Einführung und Verbesserung des Mikroskops, die Verlesung und Berathung von Schriften über neue und anziehende Gegenstände mikroskopischer Untersuchungen und die Anlegung einer Sammlung mikroskopischer Präparate, sowie einer einschlägigen Bibliothek. Professor der Anatomie Owen ward zum Präsidenten, D. A. Fane zum Sekretär des Vereins erwählt, der jetzt 50 Mitglieder zählt und seine Sitzungen im Lokale der Gartenbaugesellschaft hält.

2. Dr. Baumgarten in Schössburg arbeitet am 4. Bande seiner Flora und an einer Mantissa.

(Hiezu Intellbl. Nr. 3.)

Digitized by Google

Beiblätter

zur

Flora.

1840.

Erster Band.

Botanische Ergebnisse einer Reise nach Senegambien und den Inseln des grünen Vorgebürges; von Samuel Brunner, Med. Dr. in Bern.

Vorerinnerung.

Indem ich hier das Ergebniss meiner im Jahre 1838 nach Senegambien und den Inseln des grünen Vorgebürges unternommenen Reise dem botanischen Publicum vorlege, nebst einigen daraus gefolgerten Betrachtungen über die geographische Verbreitung jener Flor, glaube ich zum Voraus in Erinnerung bringen zu sollen, dass der beschränkte Raum dieser Blätter keine ausführliche critische Synonymie und Erörterung von Familien, Geschlechtern und Arten nach dem Beyspiele von Robert Brown's klassischer Abhandlung über die Congoexpedition gestattete und auch der beschränkte Zeitraum einer bloss trockenen Jahreszeit, welchen für diesmal mir in jenen Gegenden zu verweilen vergönnt war, mich

Digitized by Google

lange nicht in Besitz aller dortigen vegetabilischen Schätze brachte. Auch werde ich nächst Schilderung der in Beschreibungen insgemein vernachlässigten Organe der Vegetation die geographische Seite vorzüglich berücksichtigen, weniger dagegen die physiognomische der hiedurch charakterisirten Landschaft, als für welche die Leser auf meine fast gleichzeitig erscheinende: Reise nach Senegambien und den Inseln des grünen Vorgebürges, Bern 1840 in Commission der Haller'schen Buchdruckerey verwiesen werden, welcher Arbeit, als letzter Abschnitt, eine vollständige Anleitung für künftige naturhistorische Reisende in jene Gegenden beigegeben ist.

Der physikalisch-medizinische Theil meiner Wahrnehmungen endlich wird aufgezeichnet erscheinen in den schweizerischen Annalen der Heilkunde, herausgegeben durch Professor Dr. von Pommer in Zürich 5ten Bandes 2tem Hefte, und so das Ganze in seinem Werth und Unwerth abgeschlossen.

Dass die alphabetische (wiewohl etwas triviale) Anordnung befolgt wurde, geschah: einerseits in Berücksichtigung der vielen Lücken, welche, beym gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft, eine solche partielle Flora-Bearbeitung nothwendig darbieten müsste; anderer Seits in der Ueberzeugung, dass manchem Leser vielleicht mehr damit gedient sey, über irgend eine ihn besonders gerade interes-

Digitized by Google

sirende Pflanze nachzusehen, was auch mir in deren Beziehung auffiel.

Die so seltene Gelegenheit, exotische Gewächse aus den im Lande selbst gesammelten Saamen unter seinen Augen aufkeimen zu sehen, glaubte ich ebenfalls nicht unbenutzt vorübergehen lassen zu sollen, meiner Arbeit desto grösseres Interesse bey'm Botaniker sowohl als Cultivatoren zu verschaffen.

Jedenfalls blieb in allen und jeden Beziehungen Poësie aus dem Spiele und Täuschung, soweit als es menschlicher Kurzsichtigkeit möglich war.

---

1. Abrus precatorius. Familie der Leguminosen. Zunft der Wicken. Linné's XVII. Classe.

Dieses bekannte rankende indische Gewächs fand ich im Thal von Orgaô auf der Insel St. Yago an Hecken von *Psidium pyriferum*, *Anona squamosa* und *A. senegalensis* emporrankend in Frucht. Wächst auf den Antillen und in Ostindien.

2. Acucia Adansonii Lepr. et Perr. flor. Senegalensis Vol. I.

Diesen beiden Naturforschern gehört das Verdienst, im unendlichen Wirrwarr in den Gummibäumen Senegambiens aufgeräumt zu haben. Hiedurch kam eine schon von Adanson in der alten Encyclopédie beschriebene, aber seither in Vergessenheit gerathene, oder vielmehr mit *Acacia vera Willd. (nilotica Desf.)* verwechselte Art wieder zum Vorschein, welche sich schon durch ihre Frucht-

Digitized by Google

hülse von jener hinreichend unterscheidet, indem sie weit weniger deutlich gegliedert *(moniliformis)* auch nicht glatt, sondern mit einem ganz feinen filzigen Anfluge überzogen ist. Die Pflanze, welche ich im Lande selbst, dessen innere Gegenden sie bewohnt, nicht zu sehen bekam, liefert wie die *nilotica* auch rothen Gummi, überdies aber enthalten die Hülsen viel Gallussäure, weshalb sie von den Negern unter dem Namen Neb Neb zum Gerben der Häute benutzt wird, und einen Handelsartikel des Landes ausmacht. Wie es scheint, sitzt die meiste Gerbsubstanz in der Rinde der Hülse.

Die jungen aus mitgebrachten Saamen aufgegangenen Pflanzen haben ein graulichtes Blatt, mit zu zwei an ihrem Ursprunge sitzenden krummen Dornen begleitet, sehen übrigens ihren Geschlechtsverwandten sehr ähnlich. Im Verlaufe eines Sommers erreichten sie ohngefähr die Höhe eines Fusses. Diese Pflanze ist Senegambien bis jetzt eigenthümlich.

3. Acacia albida Delile.

nannte Willdenow *A. Senegal*, denn es scheint nunmehr ausgemacht, dass beide Arten ein und dasselbe Gewächs seyen. Diese Art liefert keinen Gummi, bildet aber wohl die grössten Stämme, welche unsern Eichen öfters nichts nachgeben und mit ihren dunkelgrünen breiten Schirmkronen von weissen Aesten durchzogen, woraus entweder goldgelbe wohlriechende Blumensträusse oder krumme markige Hülsen von gleicher Farbe und etwa 4 Zoll

Digitized by Google

Länge auf 1 Breite hervorschimmern, in der Landschaft eine herrliche Wirkung thun. Die ansehnlichsten Stämme sah ich zwischen N'Bow und Gandiol, wie auch auf der Insel St. Yago, wo sich der Baum bis weit am Gebürge hinan erstreckt.

Die glänzenden Saamen sind in ein mehliges, anfangs süsslich nachher bitteres Mark eingeschlossen, gehen leicht auf, haben aber bis jetzt schmächtige Bäumchen geliefert. Wächst auch in Oberägypten und vermuthlich durch's ganze innere Afrika.

4. *Acacia Farnesiana.*

Diese allbekannte Art sah ich zu St. Louis in — Privatgärten gebaut, wo sie im Januar und Februar blüht, und einen dem rothen Gummi ähnlichen Saft auschwitzen lässt. Auf Bonavista sah ich sie in Frucht und wahrscheinlich gleichfalls angebaut; auf St. Yago sowohl in den Gebüschen hinter Praya, als, vermuthlich wild, in den Wäldern des Val San Domingo. Die Blume riecht äusserst lieblich und soll, getrocknet, die Schaben von den Kleidern abhalten, das Holz dagegen verbreitet den abscheulichen knoblauchähnlichen Geruch der *Pteris Plumieri.*

5. *Acacia latisiliqua*

sah ich cultivirt im Garten des Gouverneurs zu St. Louis; da es ein fremdes Ziergewächs ist, so will ich nicht länger dabei verweilen. Stammt aus Südamerika.

Digitized by Google

6. Acacia Lebbeck

steht cultivirt im nämlichen Garten als ein grosser Baum, den ich im Januar mit seinen breiten glänzend-gelben rasselnden Bohnen besetzt fand. Zu Albreda an der Gambia soll er wild wachsen, welches mir um so wahrscheinlicher vorkömmt, da er ein oberägyptisches Gewächs ist, obwohl es auch in Ostindien vorkömmt.

Die Saamen gehen leicht auf.

7. Acacia Vereck Lepr. et Perr.

Auch diese bisher gänzlich vernachlässigte Acacienart wurde von den Herausgebern der Flora Senegalensis zuerst beschrieben und auf einer Tafel abgebildet, welche allen Anforderungen genügen dürfte. Dieser Baum ist der eigentliche von den Eingebornen Vereck oder Verack genannte Weissgummi-Baum; er wächst zugleich mit *Ac. nilotica* und *Adansonii* an der südlichen Gränze der grossen Sahara, in ganzen Wäldern. Wie hoch er sich dort erhebt, ist mir nicht bekannt; auf Sôr gegenüber St. Louis, einer der Inseln des Senegalflusses, fand ich ihn am 7ten Januar als etwa 10 Fuss hohen Busch in voller Blüthe, und zugleich mit zahlreichen reifen und unreifen Hülsen besetzt. Die Blumen sehen blassgelb aus, die Dornen sind zahllos und unsäglich scharf, die Blätter fallen leicht ab und haben ein graulichtes Ansehen, die Rinde des Stammes ist glatt, das Holz sehr fest, fein und gelblicht. Sein Gummi ist von allen Sorten das

Digitized by Google

geschätzteste. Diese Art ist Senegambien, wie es scheint, eigenthümlich.

Von welcher Art das neulich erst in den Handel gekommene Galamgummi herrühre, welches sich durch eine glasartige Brüchigkeit und graulichte Farbe auszeichnet, lasse ich hier unentschieden.

8. *Achras Sapota.* Sapotill-Birn-Baum.

Dieses ursprünglich westindische Gewächs wird auf St. Louis, zu Khann am grünen Vorgebürg, vorzüglich aber auf der Insel St. Yago gebaut, nicht bloss seines hübschen Ansehens, sondern hauptsächlich seiner trefflich schmackhaften Früchte wegen. Die gipfelständigen Blumen sah ich nicht, wohl aber sah und kostete ich die darauf folgenden umgekehrt eyförmig-rundlichen oben etwas eingedrückten Früchte, welche ich bloss deshalb Birnen nenne, weil sie in Farbe, Gestalt, Grösse und (wiewohl feinerem) Geschmack viele Aehnlichkeit mit unserer sogenannten runden Eyerbirne besitzen. In der Mitte des saftigen Fleisches sitzen 4 — 5 ziemlich grosse dunkelbraune flache Kerne, ähnlich denen einer Birne oder eines Apfels. Gärtner's Abbildung auf Tafel 104 scheint mir rücksichtlich der äussern Gestalt der Frucht nicht ganz gelungen.

9. *Achyranthes aspera* (var. obtusifolia Sieber) fand ich auf der Insel Sôr wie auch später auf St. Yago im Thal San Domingo. Der untere Theil des Stämmchens wird mit der Zeit holzig, und das Gewächs bildet, wie fast alle perennirenden

Digitized by Google

tropischen Pflanzen, einen kleinen Strauch. Diese Pflanze hat Senegambien mit Oberägypten und beyden Indien gemein.

10. Adansonia digitata.

Dieser classische Riese des Pflanzenreiches gehört in ganz Senegambien zu den allergewöhnlichsten Erscheinungen. In meiner Reisebeschreibung *) habe ich bereits einiges über dieses sonderbare Gewächs angeführt, was ich, zu Vermeidung von Wiederholung, nachzusehen bitte. Was mir aber seither an demselben auffiel, ist wohl nicht weniger beachtenswerth. Von verschiedenen auf dem Markte zu St. Louis gekauften Früchten dieser Art warf ich die Saamen zusammen und da ergaben sich denn bey'm Anbauen derselben sehr auffallende Verschiedenheiten, sowohl rücksichtlich des Zeitpunkts des Keimens (indem ein Kern kaum 2 Wochen nach dem Einpflanzen hervorkam, aber bis im Spätjahre immerfort frische Nachzügler erschienen), der bald finsteren bald helleren Farbe der Blätter, der mehr oder weniger gezahnten oder abgerundeten Gestalt, als endlich der höchst abweichenden Entwicklung des Laubes, indem an der zuerst erscheinenden grauesten Pflanze nur erst das 11te Blatt zweilappig und das darauf folgende 3fach war, an der 2ten von 12 Blättern noch nicht ein einziges mehrfach sich gestaltete, die dritte aber schon das 2te Blatt doppelt,

*) pag. 90 Anmerkung und pag. 204.

Digitized by Google

das 6te dreifach, das 8te 4fach und schon das 9te zur normalen 5 Zahl entwickelte. Diese Unterschiede, ohne gerade auf verschiedene unter einander gemischte Arten schliessen zu lassen, scheinen bemerkenswerth genug, um sie nicht zu übergehen, weil sie den Verdacht von Würkungen verschiedener Standorte der Mutterpflanzen begründen. Das höchste Stämmchen erreichte im ersten Sommer ein Wachsthum von 6 Zoll Par. Maass und am Fuss die Dicke eines Fingers mit einer breiten, das Rhizom bezeichnenden Wulst über der Erde.

Die Blume kenne ich nicht, denn sie erscheint bloss erst bei herannahender Regenzeit.

Die Adansonia wächst, wie schon bemerkt, durch ganz Senegambien, erstreckt sich längs der Küste von Guinea und findet sich in Congo wieder. Wie weit sie sich in's Innere erstrecke lässt sich aus dem Umstande vermuthen, dass sie auch in Oberägypten vorkömmt. Ob die auf der Ostküste vorkommende *Adansonia* die nämliche Art sey, müssen spätere Berichte ausweisen. Auf St. Yago stehen ebenfalls einzelne Stämme.

11. Aërva s. Aërua tomentosa Forsk.

ist in Senegambien ziemlich häufig, wo sie auf trockenen sandigen Stellen vorkömmt. Auf der Insel Sôr fand ich sie mit ganz linienförmigen, auf Sal dagegen mit ziemlich breiten Blättern, so dass man sie, da sie zugleich auch in allen Theilen grösser war, auf den ersten Anblick für eine andere

Digitized by Google

Art halten könnte. Wie weit verbreitet sie in warmen und heissen Erdstrichen sey, beweisen schon die verschiedenen Ortsnamen, welche ihr die einzelnen Schriftsteller gaben, nämlich aegyptiaca, persica und javanica, und denen man mit dem gleichen Rechte auch diejenigen von senegalensis und salis anhängen könnte.

12. Ageratum conyzoides? L.

In dem verkümmerten Zustande, worinn sie längs den Strassen von St. Mary Bathurst an der Gambia vorkam, ist es wohl erlaubt, der weltbekannten Pflanze dennoch ein Fragezeichen anzuhängen, besonders wenn dasselbe auf eine der 4 von Decandolle *) angeführten Spielarten bezogen werden sollte. Auch sie ist ein tropischer Cosmopolit und in Süd-Amerika, Ostindien, Polynesien so gut wie in Westafrika zu Hause.

13. Aloë vulgaris?

Wenn ich diese Angabe in einigen Zweifel stelle, so rührt dieses daher, dass die Blüthenstengel, so viele ich auch deren einsammelte, im Trocknen auseinanderfielen und meine damalige Behausung sowohl als Zeitarmuth schlechterdings nicht gestatteten, eine Abbildung davon zu entwerfen, auch keine Stengel mit reifen Saamen vorhanden waren, ich mich folglich genöthigt sah, meine Pflanze aus dem blossen Gedächtniss mit den Beschreibungen

*) Prodromus Vol. V. pag. 108.

Digitized by Google

zu vergleichen, da denn diejenige von *A. vulgaris* zugleich rücksichtlich ihres ost- und westindischen (auch abyssinischen) Vorkommens und ihrer goldgelben hängenden Blüthen am meisten damit übereinzukommen schien.

14. Amaranthus spinosus.

Dieses bekannte westindische Gewächs darf uns hier nicht lange aufhalten. Ich fand es an den Strassen von St. Mary Bathurst an der Gambia und in den Pflanzungen des Dr. Almeida auf Bonavista. Ob es von jenseits herübergekommen oder ursprünglich afrikanisch sey, mag ich nicht entscheiden.

15. Anacardium occidentale.

Ein eben so merkwürdiger als schöner Baum, welcher selbst in seinem *eigentlichen* westindischen Vaterlande selten mehr denn 20 Fuss Höhe erreicht, wächst sperrig und erfreut den Blick mehr durch seine glänzend grünen Blätter (welche, die wohl vierfache Grösse und etwas länglichtere Gestalt ausgenommen, völlig denjenigen unseres weltbekannten *Rhus Cotinus* ähnlich sind), durch die an den Spitzen der Zweige sitzenden purpurrothen Blüthen und, unreifen sowohl als reifen, Früchten zugleich. Diese sind von der Grösse und Gestalt einer kleinen Birne, jedoch ein ausnehmend sonderbares Beyspiel von essbarem Fruchtboden oder vielmehr fleischigem sehr verdicktem Fruchtstiel, an dessen Spitze die etwa pflaumengrosse, nierenförmige,

Digitized by Google

schwarzgrüne Nuss in einer Vertiefung so fest ansitzt, dass man sie ordentlich aus*brechen* muss. Ist die sogenannte Frucht noch grünlicht (d. h. unreif), so wirkt sie auf den Schlund sehr herb und einigermaassen schmerzhaft würgend, wird daher von vielen Colonisten verschmäht; reif aber schmeckt sie irgend so angenehm und saftig als die feinste Erdbeere. Es giebt 2 Spielarten davon, eine gelbe und eine rothe, wovon ich jedoch letztere vorziehe. Der Kern, welcher von einer messerrückendicken, von scharfem ätherischen Oehle strotzenden Schale umschlossen ist, hat einen sehr angenehmen, süss-mandelähnlichen Geschmack und wird deshalb häufig in europäische Seehäfen als Dessertspeise verführt.

Ost- und Westindien werden als Vaterland dieses Baumes angegeben; doch soll er auch wild an der mittleren Gambia vorkommen. Angebaut sah ich ihn im Baudin'schen Garten bei Khann am grünen Vorgebürg und in fast allen Privatgârten zu St. Mary Bathurst.

16. Andropogon distachyos.

Dieses im ganzen südlichen Europa sehr gemeine Gras habe ich zu meinem Erstaunen auf der Insel Sal wiedergefunden, wo es auf trockenen Stellen vorkömmt. Noch auffallender aber kam mir

17. Andropogon hirtus

am Ufer des afrikanischen Flusses Salam bey'm Negerdorfe Djonware (oder Johnware?) unter die Hände, welches sonst ebenfalls im südlichen Europa

Digitized by Google

und nördlichen Afrika wohnt, das ich aber nimmer zwischen den Wendecirkeln gesucht hätte, und auch geradezu für eine verschiedene Pflanze halten würde, sähen nicht meine Exemplare sowohl den in Italien gesammelten als allen Diagnosen aufs Haar gleich.

18. Anona muricata.

Dieser Baum wird in Senegambien seit der Einrichtung des nunmehr grösstentheils zerstörten Gartens von Richard Tol am mittleren Senegal angebaut, wo er, nach erhaltenen Berichten, eben so schmackhafte Früchte brachte als in seinem südamerikanischen Vaterlande. Die Frucht sieht einer sehr breiten fleischigen Hülse nicht unähnlich, und ist auf beiden Flächen mit vielen weichen Stacheln besetzt, die Blumen kenne ich nicht. Das Blatt hat eine länglichte Form, ein schönes Hellgrün und ist sowohl längs den Rippen als am kurzen Stiele und den jungen Trieben mit einem rostfarbigen Filz überzogen. Im Treibkasten ging der Saame bald auf, die zusammengefalteten Cotyledonen entwickelten sich allmählich und am Ende des Sommers hatte das Bäumchen bereits 10 Zoll P. M.

19. Anona reticulata,

ein ansehnlicher Baum von der Stärke und der Gestalt unserer Aepfelbäume, mit rothbrauner rissiger Rinde, länglicht lanzettförmigen, glatten, stark-rippigen Blättern und faustgrossen, mit einem vorragenden Adernetze überzogenen, rothbraunen Früchten. Die Bäume, an denen noch einzelne Früchte hingen,

Digitized by Google

traf ich im Anfange Junii ganz entblättert an; dagegen war ihr Fuss von jungen theils Wurzelschossen theils wirklichen von Saamen aufgegangenen Pflanzen umgeben. Ob der Baum in St. Yago einheimisch oder aus Südamerika herübergebracht sey, wusste mir niemand zu berichten.

20. Anona senegalensis Juss.

Lange bezweifelte man die Existenz dieser Species, in dem Grade, dass sogar De Candolle sie noch im Jahr 1824 unter die Species non satis notae seines Prodromus *) aufnahm. Seither setzten aber Leprieur und Perrottet in ihrer Flora Senegalensis die Sache ausser Zweifel. Ich selbst fand die Pflanze zwar in Senegambien nirgends, wohl aber in den Thälern von San Domingo & Orgaô von St. Yago de Cabo verde, wo sie die Zäune bilden hilft und durch ihren in allen Theilen **) zarten Bau keiner Vermuthung Raum gibt, als dürfte sie sich jemals gar sehr über die Grösse eines mässigen Strauches erheben. Die Blätter, welche im Trocknen zum Erstaunen leicht abfallen, sind höchstens 2 Zoll lang, etwa 10 Linien breit, stumpf-elliptisch, ganzrandig, glatt, auf beiden Flächen besonders die untern blaugrün und die Blumen, wie bey den andern mir bekannten Arten, winkelständig und hängend. Viel Schönes ist am ganzen

*) Vol. I. p. 86.

**) Ich nehme die mir unbekannten Früchte aus.

Digitized by Google

Strauche aber nicht, und seine Kenntniss für unsere Ziergärten kein grosser Gewinn.

21. Anona squamosa

bildet grossentheils die Wälder der innern Thäler von St. Yago, hatte sich aber, als ich diese besuchte, wie bey uns im Herbst die Waldbäume, grösstentheils entblättert, daher auch an meinen Exemplaren die mehr wie handlangen, verhältnissmässig aber schmalen, mit starken Querrippen durchzogenen, glänzendgrünen, unten ebenfalls glatten, Blätter sich vom winklichten hellbraunen glatten Zweige ablösten.*) An den Spitzen der Zweige sassen zwar noch zahlreiche Früchte, welche wie kleine hellblaue Pinienzapfen aussehen, waren aber von Würmern so durch und durch zerstochen, dass kein einziges gutes Saamenkorn übrig blieb. Diese Frucht wird häufig eingemacht versendet.

Alle Anonen*) haben ausserordentlich schmackhafte Früchte, deren crême-ähnliches weisses Fleisch einen Beygeschmack von Zimmt besitzt, weshalb auch *A. squamosa* von den Franzosen *Pomme canelle* genannt wird, dieweil sie *A. muricata* mit dem Namen *Corossal* belegen.

---

*) Wären diese gezählt, so könnte ich den Baum, bis auf die Früchte und Blüthen, mit nichts besser als unserm zahmen Kastanienbaum vergleichen.

**) Den benannten kann ich als mir bekannt noch *sericea et Cherimolia* beizählen.

Digitized by Google

Alle angeführten Arten (mit einziger Ausnahme von *A. senegalensis)* kommen auch in Westindien und Südamerika vor und ist gleich *A. squamosa* auf St. Yago gleichsam einheimisch, so halte ich diese Insel denn doch nicht für ursprüngliches Vaterland.

22. Anthistyria?

So benenne ich ein vermuthlich in dieses Geschlecht gehörendes Gras, wovon ich aber, ungeachtet seiner grossen Menge, bloss ein Paar schlechte Exemplare mitten aus den verdorrten Halmen herauszufinden vermochte, nach welchen ich mir nicht getraue die Art zu bestimmen. Der Standort ist das nördliche (rechte) Ufer des Salum-Flusses etwa $1^1/_2$ Stunden von seiner Mündung aufwärts.

23. Antichorus depressus DC.,

eine an der Erde ausgebreitete lignescirende kleine Pflanze mit rundlichen stark eingeschnittenen langgestielten Blättern, gelben, kurzgestielten, winkelständigen kleinen Blüthen, und krummen Corchorusähnlichen Schoten. Sie kommt an allen trockenen Stellen von Porto Praya de San Yago wie auch im fernen Arabien vor, und hat, ausser diesem Umstande und dem, dass sie bis jetzt der einzige Repräsentant ihres Geschlechtes ist, durchaus nichts Bemerkenswerthes.

24. Arachis hypogaea.

Nichts ist auf den senegambischen Märkten gemeiner als diese, auch schon in Unteritalien ange-

Digitized by Google

baute übrigens längst bekannte Bohne, von den französischen Colonisten Pistache de terre oder auch schlechtweg Pistache genannt. Die Blätter der afrikanischen sind glatt, sonst ist alles gleich. Die Saamen gehen, so lange sie nicht ranzig sind, in unsern Treibkästen, aber nur bei anhaltender Wärme, ziemlich bald auf. In Sierra Leona wird, dem Vernehmen nach, aus den öhligten Saamen ein sehr feines, haltbares, wohlschmeckendes Oehl ausgepresst und häufig nach England versandt.

25. Argemone mexicana.

Wer sollte diese alte Pflanze nicht kennen? Dass sie aber sehr uneigentlich mexicana heisst, beweiset nicht bloss ihr Vorkommen durch ganz Südamerika, sondern auch ihre Verbreitung über Senegambien bis weit hinein nach Galam. Auf Gorea habe ich *nur sie* als wildwachsende Pflanze angetroffen. Auch auf den Inseln des grünen Vorbürges kommt sie überall vor. Ihr zahlloser Saamen ist unstreitig der Hauptvehikel dieser ausgedehnten Verbreitung.

26. Arundo isiaca Delille.

Nichts ist längs den Ufern des Senegals gemeiner als dieses schöne Schilf, welches von den Negern zu Hütten, Zäunen, Streu für ihr Vieh u. s. w. benützt wird. Seine Beschreibung sehe man

Digitized by Google

in Delille Flore d'Egypte. Es blüht nur während der Herbstregen.

27. Asclepias gigantea.

Obschon ich, wegen mangelndem Exemplar der einen, in Unterscheidung beider das von R. Brown aufgestellte Geschlecht Calotropis bildenden Arten nicht vollkommen deutlich in die Sache sehe, so glaube ich, nach einem aus Oberägypten stammenden Sieber'schen Exemplar zu schliessen, es sey die unsrige Linné's wahre *gigantea* oder Aiton's *gigantea*, welche nur in Ostindien vorkömmt, und den Mudar oder eingedickten Saft der Wurzel liefert, welcher von ostindischen Aerzten gegen Aussatz und andere hartnäckige Drüsenkrankheiten mit Nutzen angewendet werden soll,*) obschon wahrscheinlich auch die afrikanische Art ähnliche Eigenschaften besitzen dürfte.

Nichts besticht im Anfange mehr, als die stattlichen weissgrauen Blätter und prächtigen rosenrothen Blumendolden dieses Strauches, wovon ich, als grösstes Exemplar, mitten im Dorfe Gandiol am Ausflusse des Senegalstromes, einen 9 Zoll im Durchmesser haltenden Stamm bemerkte. Auch die auf die Blumen folgenden faust-grossen blaugrünen fast kugelrunden und bloss beim Stielansatze etwas

*) Die Litteratur über diesen Gegenstand sehe man nach in: Hasper's Beschr. der Tropenländer Band I. pag. 425 — 28.

Digitized by Google

eingedrückten, blasenartigen Fruchtbälge, welche unter einem dumpfen Knalle platzen, und einem schneeweissen, seidenzarten Büschel von Saamenflaum die Freiheit schenken, um, unter Begünstigung der zu jener Jahreszeit fast unaufhörlich wehenden Winde, die leichten Körner weit herum zu verbreiten, fesseln die Aufmerksamkeit. Doch allmählig wird man des steifen Aussehens dieser durch ganz Senegambien und sämmtliche Inseln des grünen Vorgebürges bis zur Ermüdung vorkommenden, fast immer auf Sandboden weisenden Pflanze so satt, dass man sie am Ende sogar verwünscht. Alle Theile führen einen milchweissen, mehr oder minder ätzenden Saft; vorzüglich sind die ihn führenden ansehnlichen Behälter im Umfange der starken Markröhre und zwischen Rinde und Splint bemerkbar.

Die Saamen von *Acl. gigant.*, wovon ich eine ansehnliche Portion mitbrachte, giengen im ersten Jahre auf und lieferten bis im Herbste 16 — 18 Zoll hohe Pflanzen, welche aber wohl erst im zweiten oder gar dritten Sommer blühen werden. Sie ist eine der schönsten Zierpflanzen für Treibhäuser, dürfte aber, vermöge ihres saftreichen Gewebes, ziemlich schwierig zu überwintern seyn.

28. *Asclepias?*

Dahin rechne ich ein Paar $4\frac{3}{4}$ Pariser Zoll lange und $\frac{3}{4}$ Zoll breite, in zwei gleiche Hälften zertheilte, walzenförmige, mit langgestielten Saamenfedern und pfriemförmigen Saamenkörnern angefüllte

Digitized by Google

holzige Fruchtbälge, offenbar einer mir zwar unbekannten aber unverkennbaren *Asclepias*, welche mein gefälliger Freund Chavanon von einer Excursion am grünen Vorgebürge mitbrachte. Die vielleicht nicht vollkommen reifen Saamen sind bis jetzt noch nicht aufgegangen.

29. Asclepias?

Aehnliche Bewandtniss hat es mit einigen weit kleinern und völlig krautartigen Bälgen einer unzweifelbaren *Asclepias*, welche ich bey'm Hinuntersteigen in's Thal von San Domingo auf St. Yago an den Bäumen hinanrankend, jedoch ohne Blätter noch Blumen fand, und daher bis auf weiteres künftigen Reisenden in jene Gegenden zu empfehlen mich beschränken muss.

30. Asparagas stipularis Forsk.

Ich fand diese Pflanze ohne Blumen noch Früchte auf den Hügeln der Insel Sol des grünen Vorgebürges in einzelnen wenigen Exemplaren. Sonst wächst sie auch in Aegypten.

31. Aspidium molle.

Sonst ein westindisches Farnkraut kömmt es in den innern Thälern der Insel St. Yago an feuchten Stellen längs Bächen u. s. w. vor, und repräsentirt diese so zahlreiche Familie zugleich mit einer unten aufzuführenden *Pteris* auf dieser an Trockenheit leidenden Inselgruppe fast ausschliessend.

32. Avicennia tomentosa.

Dafür halte ich wenigstens diese sonst auch

Digitized by Google

A. africana benannte Art, welche das gewöhnlichste Unterholz der sumpfigen senegambischen Wälder ausmacht. Vielleicht ist sie auch von *A. nitida* bloss als Abart verschieden. Sie breitet sich durch horizontal unter dem Boden fortlaufende Loden unendlich weit aus, gerade so wie ihre treue Gefährtinn, *Rhizophora Mangle*, die ihrigen senkrecht von den Zweigen heruntersendet. Meistens bildet sie nur einen Strauch; bloss um den N'Boro-Sumpf herum erhebt sie sich zum ordentlichen Baume, dessen undurchsichtige lederartige steife Blätter einen eigenthümlichen düstern Ton über die Landschaft verbreiten. Ihre Blüthen sitzen knopfweise an den Spitzen der viereckigten Zweige, sind klein, weiss, mit röthlichem Schlund und tragen 4 — 5 Staubfäden; die Frucht ist ein in der Hülse selbst keimender Kern, welcher in Zeiten der Hungersnoth von den Eingebornen eingesammelt und zu Mehl zerrieben wird. Sonst liefert der Baum ein gutes Brennholz, ja von der Insel Sôr aus beinahe das einzige von St. Louis. Dasselbe ist weissröthlich und ziemlich fest von Bau.

Die *Avicennia* findet sich in Ost- und Westafrika,*) in Amerika, Arabien und Ostindien, ist

*) Nach Durand (voyage au Sénégal pag. 329. edit. 4to.) wächst sie auch in der simbanischen Wüste in der Gegend von Galam, wo sie sehr geschätzt ist. Seine Beschreibung ist aber etwas confus. In Senegal heisst dieser Baum *Sanar*.

Digitized by Google

somit gewissermaassen unter die tropischen Cosmopoliten zu rechnen. Für den Sammler ist sie wegen des Abfallens der Blätter höchst lästig.

33. Balanites aegyptiaca Del.

Gab es je einen blattlosen Baum, so ist es wohl dieser und in der trockenen Jahreszeit, wo er, ausser seinen langen Dornen und 5rippigen Früchten mit süssem aber wenigen Fleische und harter 4- oder 5eckigter spitziger Nuss, nichts darbietet. So sah ich ihn in den Gärten von St. Louis, zu Gandiol und im Dorfe Wochan am grünen Vorgebürge. Die Frucht, von den Jalofen-Negern Sumpé genannt, wird im Januar und Februar, wo sie reift, häufig nach St. Louis zu Markte gebracht. Ob der Baum einheimisch sey oder eingeführt, wusste mir niemand anzugeben. Er kömmt aber auch in Oberägyten vor, wo man ihn gleichfalls für cultivirt hält.

34. Baphia nitida Loddiges?

Ob ein Handelsgärtner oder ein Gelehrter von Stand eine Pflanze zuerst bekannt mache, ist für die Richtigkeit ihrer Bezeichnung so gleichgültig nicht als man wohl glaubt. Die Gründe davon lassen sich hier nicht wohl erörtern. Ein nach Sierra Leona ausgesandter Sammler brachte ein vermuthlich mangelhaftes blühendes und noch mangelhaftere Notizen über das Gewächs selbst mit sich nach Europa, wenigstens nach der flüchtigen Abbildung im botanical cabinet, Band IV. Tab. 367. und der sie

Digitized by Google

begleitenden noch flüchtigeren Beschreibung zu urtheilen. Auf jener stets keine Analyse und in dieser die Angabe: die Früchte wären *sichelförmig*. Der Baum aber gehört in die grosse Familie der Leguminosen unter die kleine Abtheilung der Swartzieae, deren Frucht bekanntlich stets zusammengedrückt, gerade oder verkehrt eyförmig ist und durch ihre meist fleischig-mehligte Masse gleichsam den Uebergang zu den Rosaceen bilden hilft. Nichts ist ihnen schon darum fremdartiger als Sichelform. Diese aber, so häufig sie auch in andern Unterabtheilungen, besonders den Mimosa-artigen Pflanzen vorkömmt, trägt den Einfügungspunkt des Fruchtstieles stets am hintern Ende, niemals in der Mitte der Sichel (als welches schon dem Bau einer Leguminose zuwider liefe). Am Salumflusse bei Djonware nun fand ich mehrere Individuen eines etwa 15 — 18 Fuss hohen, mit glänzenden dunkelgrünen Blättern dicht und buschig bekleideten Strauches, dessen obere Zweige mit einer Menge aufwärts gerichteter schwarzer Halbmonde besetzt erschienen. Bald indessen zeigte sich's, dass diese Gestalt keineswegs natürlich, sondern ein Werk der nach den Saamen jener Früchte lüsternen Vögel sey; denn nach langem Suchen fand ich endlich auch solche Früchte, welche ihre natürliche umgekehrt eyrunde, oben etwas ein- von beiden Seiten aber zusammengedrückte Gestalt hatten und, da die sämmtlichen Merkmale der Früchte und Saamen sowohl als der Blätter auf eine Leguminose,

Digitized by Google

namentlich aus der genannten sehr beschränkten Abtheilung der Swartzieen, hinwies, unter welchen sich nur eine einzige afrikanische Art, nämlich eben jene *Baphia nitida*, sich befindet, war es wohl höchst wahrscheinlich, es sey dies gerade jenes unvollständig beschriebene Gewächs des botanical cabinet, welches sich auch in dieser Gegend vorfinde, und das berühmte rothe Cam-wood liefere. Jedenfalls aber mag das beigesetzte Fragezeichen meiner Vermuthung im Nothfalle einen glimpflichen Rückzug bahnen.

Zum Unglück ist mir die Blume eben so wenig als dem durch seinen Sammler unwillkührlich hinter's Licht geführten Herrn Loddiges, die vollständige Frucht zu Gesicht gekommen, sonst stünden unsere beiderseitigen Ansichten um ein nahmhaftes fester. Die erwähnte räthselhafte Frucht war mit einer schwärzlichten sammtartigen Haut umgeben, hatte eine zerbrechliche Schale mit einem fleischfarbenen mehligten Marke ausgefüllt, worinn 2 — 3 flache, quergestreifte, glänzende und mit einem deutlichen Hilus versehene Saamenkörner stecken, welche zum Keimen zu bringen, hier bis jetzt noch nicht hat gelingen wollen. Im Lande heisst der Baum Solom und es theilen sich die Eingebornen mit den Vögeln in dessen Früchte. Die Blättchen sitzen zu 2 Paaren nebst ungeradem Endblättchen an jedem Stiele, sind oben glänzengrün, unten blass, ganzrandig, ey-lanzettförmig, an ihrem kurz gestielten Hinterende beinahe herzförmig.

Digitized by Google

35. Bassia butyracea Roxb.

Wenn ich dieses durch Mungo Park berühmt gewordenen Baumes des inneren Africas erwähne, wo er *Shea Toulon* heisst, so geschieht es nicht etwa, dass ich ihn je gesehen, noch etwas anderes von ihm, denn die mit einigen unkenntlichen und bloss vermuthlichen Blättern eingewickelte von ihm herrührende Galambutter, welche graulicht-weiss von Farbe, vom Geschmacke aber ganz abscheulich ist, so dass man in grosse Versuchung geräth, entweder den sonst so wahrheitsliebenden Park der Untreue zu beschuldigen, oder aber zu denken, er habe sich von den Negern eine aufheften lassen. Jedenfalls denkt wenigstens in St. Louis niemand an's Geniessen dieses Fettes, wohl aber hält man es für untrügliches Einreibungsmittel gegen Rheumatismus. Nüsse liess ich mir zwar zusagen, es blieb aber bey'm Versprechen.

36. Bauhinia reticulata.

Alle Pflanzen dieses Geschlechtes, welches der sinnreiche Linné bekanntlich der stets an der Basis zusammen verwachsenen Blattpaare wegen den beiden Brüdern Bauhin widmete, sind an diesem auszeichnenden Merkmale wirklich so leicht kenntlich, dass es weder der Blumen noch der Frucht bedarf, um sie als solche festzuhalten. Die vorliegende wächst am grünen Vorgebürge als Strauch, dürfte sich aber in nahrhafterem weniger sandigem Erdreich wohl höher erheben, und, was ich sie dort nicht thun

Digitized by Google

sah, Blumen und Fruchthülsen bringen. Die Blätter lösen sich leicht im Trocknen, der Bau der Theile ist aber steif und holzig. Das Holz des Stammes gebrauchen die Eingebornen zu allerhand Werkzeug als Heften u. dergl.

37. Bidens leucantha

fand ich auf der Insel St. Yago, an den Bächen des Thales Pico, sowohl als Herr Guthnick auf den azorischen Inseln. Sonst soll sie auch auf Madeira in Südamerika, am Vorgebürg der guten Hoffnung und den maskarensischen Inseln vorkommen, ist also ziemliche Cosmopolitinn.

38. Blumea guineensis DeC.

Es bedurfte eines geübteren und geduldigeren Untersuchers der so weitschichtigen aussereuropäischen Compositarum asteroidearum als ich bin, und des ganz besondern Studiums derselben, wie dasjenige meines gelehrten Freundes Shuttleworth, um, aus den mangelhaften Exemplaren, welche die sengende Hitze der Gambia-Sonne in der letzten Aprilhälfte längs den Strassen der Stadt St. Mary Bathurst von dieser Pflanze übrig gelassen, die Art zu erkennen. Wie der Name weist, kömmt sie durch ganz Guinea fort, und soll auch in Sennaar (?) wachsen.

39. Boerhaavia erecta.

Diese alte Linné'sche Pflanze, welche ausserdem auch noch in Westindien vorkömmt, liebt feuchten Grund und Schatten. Ich fand sie am

Digitized by Google

Sumpfe von N'Boro und am Salumflusse bei Djonware, wo sie eine von Sycomoren beschattete Quelle der Nachbarschaft mit ihrem blaugrünen Laube und milchweisen Blumensträussen sehr schön einfasst.

Eine andere vermuthliche *Boerhaavia* mit gezahnten Blättern und niedrig ausgebreitetem Stengel, welche ich gleichfalls bei N'Boro fand, liess sich wegen mangelnden Blüthen und Früchten nicht bestimmen.

40. Bombax pentandrum,

von De Candolle *Eriodendron anfractuosum γ. africanum* genannt, habe ich in meiner Reise nach Senegambien *) des weitern beschrieben, wesshalb ich kurzweg darauf verweisen muss, in letzterer Beziehung aber mein Bedauern wiederhole, dass mir so gut nicht geworden, aus dem Anblick der Blüthe zu entnehmen, ob der Baum Senegambiens wirklich das *Eriodendr. anfractuosum africanum* sey, oder aber eine Art von *Bombax*, wiewohl in gedachtem Prodromus keine als afrikanisch bezeichnet wird. Wäre es aber jenes, so müsste ich mich wundern, dass Congo als einziges Vaterland angeführt steht, dieweil der Baum durch ganz Senegambien südlich vom grünen Vorgebürg bis nach Guinea hinab zu den allergewöhnlichsten Waldbäumen gehört, auch auf St. Yago vorkömmt und zumal

*) pag. 174 — 76.

Digitized by Google

an den Ufern der Catamanea eine unbeschreibliche Majestät entfalten soll.

Mitgebrachte Saamen giengen bald auf und gaben bis Ende September bereits mit Stacheln besetzte 2 Fuss hohe Stämmchen vom gesundesten Aussehen.

Dieser Baum (vorausgesetzt es sey meine Benennung die wahre) kömmt in allen 3 übrigen Welttheilen in verschiedenen Abarten vor, von denen inzwischen De Candolle*) die Frage auf mögliche besondere Arten stellt.

41. Borassus flabelliformis (aethiopum Martius?)

Ob diese, auf den ersten Blick von den übrigen handförmigen Palmen zu unterscheidende Art vom ostindischen Fächerpalmbaum, welcher den dortigen Weinsaft liefert, spezifisch verschieden sey oder bloss eine Abart bilde, müssen nicht nur sorgfältige Beschreibungen und getreue Abbildungen beider, sondern hauptsächlich vorurtheilsfreie Vergleichung authentischer Exemplare der Blätter sowohl, als der Blüthen, Scheiden, Spadices und Früchte entscheiden. Die blosse Abwesenheit von Blattdornen am afrikanischen Baume reicht wohl zu Aufstellung einer eigenen Art nicht aus, denn wie häufig sehen wir nicht die Bekleidung desselben Gewächses von einem Standorte zum andern wechseln! und obwohl hier der Natur der Sache nach von keinem meh-

*) Prodromus I. pag. 479.

Digitized by Google

reren oder minderen Verkümmern der hintern Blättchen als wie bei den Palmenarten mit gefiederten Blättern die Rede seyn kann, so lässt sich denn doch z. B. ein Zustand der Halbcultur denken, worinn entweder die Stacheln entstehen oder verschwinden.

Die afrikanische Fächerpalme findet an der Küste ihre Nordgränze bei Gandiol am linken Ufer des Senegal. Im Innern scheint sie sich wohl weiter nördlich längs dem Flusse zu erstrecken. Sie ist, unter andere Bäume gemischt, ein prachtvoller Baum und von höchst charakteristischem Aussehen für die ganze Landschaft. Einzeln stehend dagegen hat sein walzen- oder vielmehr spindelförmiger, gerader, 60 — 70 Fuss hoher, rindefester, schwarzbrauner, glatter Stamm etwas steifes. Derselbe besteht, in seinem Durchschnitte betrachtet, auswendig in harten schwarzbraunen Fasern, welche durch ihr Dichtbeysammenstehen einen ohngefähr 3 Zoll im Durchmesser haltenden Ring festen Holzes bilden; nach dem Mittelpunkte zu aber verlieren sie sich in ein lockeres Zellgewebe von braungelber Farbe. Der ganze Stamm-Durchmesser beträgt von $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Fuss.

Der Hauptnutzen dieser Fächerpalme besteht in seinem Stamm, welcher zu Balken und Stützen an Häusern verwendet wird. Weniger brauchbar ist das rissige Holz zu feinen Arbeiten. Die Blätter dienen zu Verfertigung von Körben, Matten

Digitized by Google

und Hütten, wozu sie sich durch ihre Zähigkeit und Geschmeidigkeit empfehlen. Die völlig melonengenaähnlichen jedoch weniger langen Früchte endlich enthalten in ihrem faserigten Gewebe ein süsslicht bitteres, den Negern, die es in Asche braten, angenehmes, mir dagegen widerliches safrangelbes Fleisch, und in der Mitte desselben 2 — 3 stumpfdreieckige Nüsse, deren Kern ein fettes Oehl, gleich der Cocosnuss, enthält. Der Embryo sitzt in der Nähe der eintretenden Nahrungsfasern, mit dem Würzelchen nach diesen, mit dem Schnäbelchen dagegen nach dem entgegengesetzten Ende der Nuss gerichtet, und mit der Spitze frei in die Höhle des die innere Fläche der harten Schale umlagernden haselnussartigen Kernes ragend. Gärtner's Abbildung *) ist völlige Poësie und leistet den Beweis, dass er die frische keimungsfähige Nuss nie gesehen, wenigstens die afrikanische nicht. Alles dieses ist mit vielem fetten Oehl durchdrungen und da es nach unten zu mit der äussern Luft in ziemlich unmittelbarer Berührung steht, so wird es sehr leicht ranzig; daher sie, gleich der ihr in allen Theilen sehr ähnlichen Cocos, wofern sie zum Keimen bestimmt ist, bey'm Versenden in leichte etwas feuchte Erde verpackt und unterwegs vor Zutritt der Meeresfeuchtigkeit sorgfältig verwahrt werden sollte.

---

*) Carpologie Tab. VIII. figur. g, h, i.

Digitized by Google

Wohl 20 — 30 Früchte sitzen an einem Regim beysammen, und sind an ihrer Grundfläche mit einem stumpfen dreilappigen Kelche umgeben.

Die zweigeschlechterigen Blumen habe ich nicht gesehen, da sie in der Regenzeit oder kurz zuvor hervortreten.

Wein wird von dieser Palme ebenso wenig gewonnen, als Kohl, indem sie 1° zu hoch und 2° zu kostbar ist, um sie durch beide Operationen zu Grunde zu richten. Die Neger nennen die Frucht Ronn, woraus die französischen Colonisten Ronnier, Rognier und endlich gar Rondier gebildet haben, welcher Name leicht auf die falsche Meinung führen möchte, als habe die runde Gestalt der Blätter denselben veranlasst.

Die afrikanische Fächerpalme theilt die Vorliebe der übrigen senegambischen Arten dieser Familie zu feuchtem, selbst sumpfigem Standort nicht, sondern wächst eher auf trockenen felsigten Anhöhen.

42. Borreria Kohautiana.

Ob diese ziemlich gemeine senegambische Pflanze blosse Abart der alten Linné'schen *Spermacoce verticillata* sey, wie ich mit DC. vermuthe, oder eigentliche Species, wozu Reichenbach sie erhebt, mag ich nicht entscheiden. Käme es aber dahin, dass bloss das Vaterland der Identität beider entgegenstünde, so möchte ich in Erinnerung bringen, wie viele Beyspiele gemeinschaftlicher Pflanzen zwischen Westafrika und Südamerika gegenwärtiges

Digitized by Google

Verzeichniss bereits dargeboten und in der Folge noch darbieten wird, und wie wenig Unterscheidungsgründe dieser Art also hievon hergenommen werden dürfen.

Die Pflanze selbst verräth ihre Familieneigenthümlichkeit (als Rubiacea) schon durch allgemeine sinnliche Merkmale, als rothbraunen viereckigten Stengel, quirlförmig stehende Blätter und Blüthen, Schwarzwerden im Trocknen u. s. w. Von Saamen geht sie mit der grössten Leichtigkeit auf, und da sie nichts Schönes an sich hat, so könnte man beifügen: nur zu leicht. Sie dauert mehrere Jahre und bildet einen $1^1/_2$ Fuss hohen Strauch, blüht aber zum Theil schon im ersten Jahre bei der Höhe eines Fusses. Meine Saamen kommen vom Marktplatze zu St. Mary.

43. Boscia senegalensis,

auch *B. integrifolia* genannt. Von diesem in die Familie der *Capparideen* gehörigen Strauche besitze ich bloss ein schlechtes Exemplar mit Frucht vom grünen Vorgebürg; sie wächst aber ziemlich häufig in jener Gegend, und blossem Zufall muss ich es zuschreiben, nicht besser bedacht worden zu seyn. Die Blume kenne ich nicht (habe sie auch in De Candolle's Herbarium nicht gesehen), das Blatt aber ist elliptisch, weisslich, etwas mehligt bestäubt, ebenso wie auch die Zweige, die Früchte sind rund, voll kleiner Erhabenheiten, von der Grösse einer Erbse und sitzt an den Spitzen der Zweige.

Digitized by Google

44. Bromelia Ananas.

Dass ich diese anerkannt ausserafrikanische Pflanze anführe, geschieht bloss, weil ich sie sowohl in den Gärten von Khann am grünen Vorgebürge und der Stadt St. Mary Bathurst, als und ganz vorzüglich auf der Insel St. Yago angebaut sah, gerade wie bey uns die Artischocken. In Sierra Leona *soll* sie an Felsen häufig wachsen, ist aber schwerlich dort einheimisch, auch vielleicht eine andere Species. Soviel ich glaube wahrgenommen zu haben, behagt ihr sandiges Erdreich und trockene Jahreszeit nicht, daher sie im festeren lehmigen Boden St. Yago's und während der nassen Jahreszeit weit häufigere grössere und schmackhaftere Früchte bringt, da denn das Stück auf dem Markte zu 1 — 2 höchstens 3 Sols verkauft wird. Eine im Monat Junius (also ausser der wahren Jahreszeit und zwar in der ungünstigsten von allen) zu Praya mit 10 Sols bezahlte, etwa 2 Fäuste grosse Frucht war jedoch ebenfalls nicht zu verachten. Uebrigens ist sie ebenso kernlos, als die in den europäischen Treibkästen gezogene.

45. Canna indica.

Ich fand diese allbekannte Zierpflanze in den schattigen feuchten Gründen des Pico-Thales von St. Yago ohngefähr in der Mitte der Insel, jedoch nur in ein oder zwey blühenden Stengeln. Wie sie

Digitized by Google

dahin gekommen, liess sich nicht leicht erklären, darum neige ich mich zur Meynung deren, welche sie für einen tropischen Cosmopoliten halten.

46. Capparis polymorpha Lepr. et Perr.

Ob diese Artbenennung des prachtvollen Strauches hinlänglich begründet sey oder nicht, kann bloss derjenige entscheiden, welcher ihn in verschiedenen Lagen und Zuständen beobachtete. An den 2 — 3 Orten, wo ich ihn antraf (N'Boro, Limnutt und Gannack, jedoch bloss am ersten blühend), hatte er eyförmig-rundliche vorn zugespitzte, oben hellgrüne unten ein wenig filzige und völlig ganz-randige Blätter, unter starkem Winkel ausgehende Zweige und daher ein sperriges Ansehen. An jeder Verästlung sassen ein Paar krumme scharfe röthliche Dornen, wodurch der Angriff auf den Sträuch merklich erschwert wurde. Die grossen weissen mit langen purpurrothen Staubfäden geschmückten Blumen sassen doldenweise an allen Zweig-Enden und gewährten einen entzückenden Anblick. Früchte sah und fand ich leider! keine, so wenig als reife Saamen, durch welche das in europäischen Gärten gewiss noch wenig verbreitete Prachtgewächs hätte fortgepflanzt werden können. Ich halte es für *wesentlich senegalensisch*, da ich es sogar weder am Salum noch Gambiaflusse wiederfand, will aber doch nicht bestimmt darüber entscheiden.

47. Cardiospermum hirsutum Willd.

Am grünen Vorgebürg sowohl als auf St. Yago

Digitized by Google

wächst diese vom alten *C. Halicacabun* durch Willdenow getrennte Pflanze, deren auch Forster*) unter diesem Nahmen, Chr. Smith dagegen**) als *Halicacabun* erwähnt, und DC. in seinem Prodromus mit ? bezeichnet. Trockene Stellen sind ihr die liebsten; anziehendes hat die Pflanze weiter nichts als die blasigen Fruchtbälge.

48. Carica Papaya.

Als einer wichtigen tropischen Culturpflanze und zugleich eines in der Physiognomie der Landschaft Haltpunkt gebenden Baumes musste ich ihrer mehrere Erwähnung thun in meiner Reise nach Senegambien***) weshalb ich hier auf jene Stelle verweise. Die Saamen giengen leicht auf und gaben in einem Sommer etwa 8 — 9 Zoll hohe gesunde Stämmchen, deren ursprüngliche Blätter, wie bei den meisten Gewächsen, geringere und stumpfere Einschnitte als die nachfolgenden besitzen.

49. Capsicum frutescens

trägt noch eine Menge anderer Nahmen, woraus sich schon schliessen lässt, wie weit verbreitet sein Vorkommen sey. Wahrscheinlich aber stammt es aus den Antillen, wiewohl ich es als unbenutztes Un-

---

*) Commentationes Göttingens. Vol. IV. Plantae atlanticae pag. 46 — 74.

**) Tuckey narrative on the expedition to Congo. Vol. II. Smith's journal.

***) pag. 266.

Digitized by Google

kraut auf der Insel Brava fand, welches auch auf den azorischen Inseln in halbwildem Zustande angetroffen werden soll. Sein Stämmchen war holzig.

50. Cassia foetida s. occidentalis.

Nichts ist am grünen Vorgebürge gemeiner als diese das ganze Jahr hindurch blühende krautartige Pflanze, aber nichts auch zugleich undankbarer für den Sammler, weil die Blättchen sehr leicht abfallen, übrigens ein gemeinschaftliches Gebrechen dieses so eleganten als zahlreichen Geschlechtes, wovon bloss Nordamerika einige aussertropische Ueberläufer besitzt, wofern, was ich nicht bestimmt weiss, die in Aegypten gebauten Senna-Arten nicht etwa aus Oberägypten stammen sollten.

C. Senna wächst auch in Senegambien häufig (jedoch habe ich sie nirgends angetroffen) und erstreckt sich bis Angola, ja nach einigen bis Mozambique.

51. Cassia obtusifolia L.

Diese Pflanze fand ich am grünen Vorgebürge, wo sie an der Erde ausgebreitete Büsche bildete. Sie wächst sonst auch noch in Westindien und Südamerika.

52. Cassia von Gonnack.

Von dieser Art sammelte ich bloss an *einer* Stelle und von *einer einzigen*, etwa 2 Fuss hohen Staude ½ Dutzend (d. h. alle vorhandenen) 6 — 8 Zoll lange, daumenbreite, flache, schwärzlicht-braune leicht behaarte Hülsen, deren der *Cassia occidentalis* der Form nach völlig ähnliche doch gleich-

Digitized by Google

falls schwärzliche und wohl doppelt so grosse Saamen frei und ohne fleischiges Mark reif und zahlreich in der Hülse sassen. Die Blätter waren dunkelgrün, glatt, einfach gefiedert, und hatten je 4 Paar ganzrandige, elliptische, vorn stumpfe, ohngefähr 3 1/2 Zoll lange und 1 1/2 Zoll breite Blättchen ohne unpaares Endblättchen. Die Blüthen fehlten, und leider sind, meines Wissens, noch keine Saamen davon aufgegangen.

53. Cassia Sennoides Jacq.

Jacquin, welcher von dieser Pflanze eine sehr getreue Abbildung*) liefert, kannte die Saamen, wie es scheint, nicht, indem sie solche im cultivirten unnatürlichen Zustande unserer Treibhausgewächse nicht ansetzt. Es sind diese fingerslange, braungrüne, im reifen Zustande ganz braune, durch eine Längescheidwand in 2 Hälften getrennte Hülsen, welche in einer Unzahl wagerechter Scheidwände viele in einem weichen süsslichten Marke verborgene, dunkelmeergrüne, glatte, glänzende, eyrunde Saamenkörner enthalten, die sehr leicht aufgehen, und im Sommer 1838 bereits 15 Zoll hohe Stämmchen lieferten. Der Linné'sche, von Vogel**) wieder aufgenommen Name *bicapsularis* scheint mir eben so wenig bezeichnend als derjenige von Jacquin; lieber möchte ich sie in Betrachtung

*) Icones pl. rar. I. Tab. 170.

**) Synopsis generis Cassiae. Berlin 1837.

Digitized by Google

der fleischigen, im Trocknen fast unvermeidlich abfallenden Blättchen *crassifolia* nennen, wenn dieser Name nicht bereits als Synonym einer andern Art dastände und wenn der Zweck dieser Bogen Vermehrung der Synonyme-Confusion wäre.

Diese holzartige Species erhebt sich nicht leicht über 3 — 4 Fuss, und gewährt mit ihren glänzenden dunkelgrünen Blättern und goldgelben zahlreichen Blumensträussen einen sehr hübschen Anblick. Cultivirt sah ich sie in Dr. Almeida's Garten zu Bonavista, sich selbst überlassen dagegen und, wie ich auch glaube, wildwachsend am Abhange der Felsen von der Insel Brava längs dem Bergpfad zum Dorfe. Sie blüht und trägt unreife und reife Kapseln zugleich. Die Rinde der Stämmchen ist braunröthlich und etwas porös, der Bast grün, das Holz weiss mit safrangelben Streifen, und wird selten mehr denn Daumensdick.

54. Cassia Fistula

fand ich, als etwa 15 Fuss hohen Strauch, im Thal San Domingo von St. Yago. Diese allbekannte Art zu beschreiben wäre überflüssig. Nur in Bezug auf ihre weniger bekannten Theile will ich hier anmerken, dass die Rinde weissgrau und ziemlich glatt, das Holz aber bräunlicht und fest ist. Die in den Cassienröhren enthaltenen Saamen lassen sich in unseren Gärten sehr leicht zum Keimen bringen und im Jahre 1817 sah ich davon im hiesigen botanischen Garten bis Fusshohe Stämmchen erzielen.

Digitized by Google

*Ch. Smith**) traf diesen Baum in einem andern wie es scheint höher gelegenen Bergthale der Insel St. Yago ebenfalls an. Ob aber dieser ursprüngliches oder eingeführtes Gewächs sey, wusste weder er noch ich.

55. Casuarina muricata.

Fände man nicht in Durand's, freilich keine wissenschaftliche Autorität begründenden Werke **) Erwähnung des Weihrauch-Wachholders (Juniperus thurifera L.) gethan als eines bei Galam am oberen Senegal wachsenden Baumes, welcher diese Substanz in Menge liefere, so würde ich glauben, es sey jenes, aus Ostindien abstammende Gewächs wohl der einzige Zapfenbaum, welcher die 9monatliche trockene Hitze Senegambiens vertrüge. In St. Louis steht er überall in Höfen und Gärten, wo er durch seinen schlanken und raschen Wuchs zum beliebten Ziergewächse wird. Die Zapfen sitzen zu 6 — 8 an den Zweigen dicht beysammen, sind etwa in der Grösse einer gewöhnlichen Haselnuss, rundlich, und haben kurz-haarige mit einer kleinen Spitze versehene Schuppen. Die Saamen gehen leicht auf (auch wenn die Zapfen das Ansehen haben unreif zu seyn) und die jungen dem Schaftheu vollkommen ähnlichen Pflanzen wachsen schnell auf.

---

*) l. c.

**) Voyage au Sénégal. Edit. 4. Tab. 37. und pag. 299.

Digitized by Google

56. Celastrus senegalensis.

Einer der allgewöhnlichsten Sträucher in den Gebüschen Senegambiens, welcher durch seine graulichten glatten Blätter, und hochrothen in Büscheln am Gipfel sitzenden Früchte einen recht hübschen Anblick gewährt, dieweil die Blumen durchaus unscheinbar sind. Selten erreicht er mehr als 5- höchstens 6 Fuss Höhe, ist aber dafür ziemlich buschig. Auf den Inseln fehlt er ganz und auch in Oberägypten hat man ihn wohl noch nicht angetroffen.

57. Celastrus? vom Salum-Strom.

Dass ich einen unbestimmten Strauch unter dieses Geschlecht einreihe, geschieht lediglich wegen seiner grossen Analogie im Bau aller Theile mit demselben. Die Pflanze fand ich in den Gebüschen von Djonware, einem grossen Negerdorfe am Salumstrome, die zahlreichen Blüthen fielen ab; beynahe alle, bevor ich die Exemplare einlegen konnte. Die Rinde des Strauches ist stark zimmtbraun und höckerig, der Wuchs sperrig, die Blätter oben glänzend, unten matt und glatt. Die Blüthen entspringen aus deren Winkeln zu 5 — 6 beysammen, sind klein, Kelch und Blumenkrone 5theilig, haben 5 Staudfäden und einen Griffel. Die Frucht kenne ich durchaus nicht.

58. Celosia trigyna?

Eine kleine krautartige Pflanze, welche ich bloss am grünen Vorgebürge fand und worüber weiter nicht vieles zu bemerken ist.

Digitized by Google

59. Celtis Senegalensis

Ein ungeheurer Baum vom prächtigsten Ansehen, dessen Blätter und Früchte aber dem gewöhnlichen *C. australis* so ähnlich sehen, dass ich sie nicht davon zu unterscheiden wüsste. Ein deshalb mit den Serreren-Negern von Djonware am Salumstrome entstandener Streit ist Schuld, dass ich keine guten Exemplare davon mitnehmen konnte, und also nicht im Stande bin, ein mehreres darüber zu sagen, als dass der Baum im Lande der Yolofen, wo er gleichfalls vorkommen muss, Bulh heisst, die Frucht gegessen wird, und die Rinde zerstossen unter die Hirse gemischt, sie lange Zeit frisch erhalten soll.

60. Cenchrus setigerus Vahl.

stiess mir auf den Inseln Sal und Brava auf trockenen steinigen Stellen auf, wo er durch Verästlung des Halmes sich gleichsam zum Busche gestaltet, auch eine fast holzige Consistenz annimmt. Sonst wird er auch noch als auf dem Vorgebürge der guten Hoffnung wachsend angegeben.

61. Cenchrus echinatus Vahl.

Meine bereits abgeblühten Exemplare erlauben mir nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden, ob es diese Art sey, welche ich auf der Insel Sôr im Senegal gefunden. Er wird ebenfalls als in Arabien und Westindien wachsend angeführt.

62. Centaurea cancellata L. s. aegyptiaca Sieber.

Bei der grossen Zahl der Arten dieses schönen Geschlechtes kann sich derjenige, der in den Fall

Digitized by Google

kömmt, irgend eine hieher gehörige Pflanze zu bestimmen, wahrhaft Glück wünschen, authentische Exemplare vor die Augen zu bekommen. Dieses war mit der auf Sôr, bei N'Boro und am grünen Vorgebürge zum Ueberflusse häufigen vorliegenden Pflanze der Fall, welche mit den von Sieber bey den Pyramiden Aegyptens eingesammelten Exemplaren sowohl als den Beschreibungen bis auf die von DeCandolle*) angeführte *gelbe* Blumenkrone zutrifft, welche letztere an allen den Hunderten und Tausenden von Stauden, welche ich dort sah, vom schönsten Rosenroth war. Dass dieses in weiss überspielt, ist wohl nichts ungewöhnliches, wohl aber in's gelbe, und es sollte mich nicht wundern, wenn die meinige sich als eine von jener verschiedene Art herausstellte.

Im trocknen Zustande war natürlich weder bei der einen noch der andern von der zarten Farbe ohnehin keine Rede mehr.

63. Ceratopteris Gaudichaudii Brogn.

oder *Pteris cornuta Pal. d. Beauv.*, welcher sie zuerst in Guinea entdeckte, habe ich in meiner Reisebeschreibung **) bey Anlass des Fundortes umständlich genug erörtert, um hier nicht darauf zurückzukommen. Für den Sammler und Besitzer der Pflanze bemerke ich bloss noch, dass, vermöge des

---

*) Prodromus Vol. V. pag. 596.

**) l. c. pag. 127—28.

Digitized by Google

den meisten Farren (aus den mit Pteris verwandten Geschlechtern besonders) einwohnenden Gerbstoffgehaltes diese vorliegende Art von einer hellgrünen Farbe, die sie im frischen Zustande besitzt, eine fast schwarze durchs Trocknen annimmt.

64. Chenopodium ambrosioides.

Gerade wie die unter 25. erwähnte *Argemone mexicana* für ausschliesslich mexikanisches Gewächs angesehen wurde, glaubte man lange auch das sogenannte mexikanische Mutterkraut komme bloss von dort. Es ist mir aber diese Annahme um so unwahrscheinlicher, da sie nicht allein am Meeresufer der azorischen Inseln häufig ist (wohin sie allerdings verpflanzt seyn möchte) und auf der Insel Brava; sondern sogar in den entlegensten Thalgründen von St. Yago im Val Pico längs den Flussbetten wuchert, wohin man sie wohl schon darum schwerlich verpflanzte, weil sie von Niemanden genutzt wird. Besässen die Portugiesen einige Industrie, so könnten sie die Offizinen von ganz Europa mit diesem eben so angenehmen als heilsamen und bloss durch seinen unwirksamen Culturzustand des verdienten Credites beraubten sogenannten Mexikaner-Thee versehen.

65. Chenopodium rubrum

fand ich auf Bonavista, wohin es wahrscheinlich zugleich mit andern Sämereyen von Lissabon, wo es häufig ist, hergebracht worden.

Digitized by Google

66. Chloris polydactyla Sw.,
sonst eine westindische Pflanze, welche ich an den fliessenden Wasserrinnen des Val San Martinho in den Plantagen der Donna Maria d'Andrade in Blüthe antraf.

67. Cystoseira barbata Ag.
oder Bertoloni's *Fucus abies β.*, eine dem Mittelmeer und atlantischen Ocean gemeinschaftlich zukommende Tang-Art, fand ich am Meeresufer zwischen Gandiol und dem grünen Vorgebürge.

68. Chrysobalanus Icaco.

Ein längst bekannter, an sich höchst wenig sagender Strauch, dessen Früchte in Westindien gegessen werden, dieweil ich in Senegambien hievon nichts hörte. Er wächst am Senegal nur kümmerlich, freudiger dagegen auf der Insel St. Mary hinter der Stadt und gewiss noch an vielen andern Stellen.

69. Cleome pentaphylla.

Diese in Ost- und Westindien, wie auch in Arabien vorkommende monocarpische Pflanze fand ich auf Schutthaufen von St. Mary Bathurst an der Gambia.

70. Cocculus Leaeba Delille.

Man kann diesen Strauch kein eigentliches Schmarotzergewächs nennen, indem es sich nicht vom Safte anderer Pflanzen nährt, sondern bloss an ihre Krone stützt, aus Mangel an eigener Festigkeit. Die *Acacia albida* Senegambiens sowohl als St. Yago's scheint auserkohren ihr als Trägerinn zu

Digitized by Google

dienen, wenigstens sah ich sie nur an dieser. Der mit einer rissigen dunkelbraunen Rinde bedeckte Stamm wird selten sehr stark, und besteht aus sehr weichen groben Holz-Ringen, welche jene Einrichtung der Natur auf der Stelle erklären; indem sie an der Krone, nicht aber am Stamme der Acacia hinaufsteiget, breitet sie ihre Aeste wie ein hellgrünes Dach über deren dunkles Laub und dornige winklichte Zweige aus. Die Beere sitzt einzeln an einem ziemlich langen Stiele in den Blattwinkeln, ist unansehnlich und wird, so viel mir bekannt, von niemanden benutzt.

Forster*) führt sie als *Epibaterium pendulum* gleichfalls an, und sagt, sie wachse an der *Mimosa Farnesiana*, wodurch man, da er weder von *Ac. albida DeC.*, noch *Ac. Senegal Willd.* eine Sylbe erwähnt, nebenbey zu dem Schlusse berechtigt wird, er habe letztere weder blühen sehen noch Früchte daran bemerkt, folglich mit *Acacia Farnesiana* verwechselt. Auch ist Smith's**) *Mimosa glandulosa* vermuthlich ebendieselbe. Dass Roger***) sie gar zu *A. horrida* oder *cornigera* macht, wird einem Nicht-Botaniker hoffentlich niemand verdenken.

---

*) Comment. Götting. Vol. IV. l. c.

**) l. c.

***) Fables Sénégalaises p. 200.

Digitized by Google

71. Cocos nucifera.

Es wäre überflüssig hier die Beschreibung dieses so prachtvollen als nützlichen Baumes zu wiederholen, welchen alle Bereiser der Tropenländer seit Labat zu feyern nicht aufgehört; weshalb auch ich mich in dem mehrerwähnten historischen Reiseberichte*) kurz zu seyn bestrebte. Was ich aber weder dort anführte, noch dagegen hier übergehen darf, ist Gärtner's unrichtige Abbildung der keimenden Nuss**), worin der Embryo erscheint, als hätte er ihn im benachbarten Schwarzwalde aus Holz drechseln lassen.

Die Cocospalme ist ein wahrer Cosmopolit und kömmt in allen tropischen Ländern vor, wagt sich aber im Freyen nördlich nirgends weiter als bis Madeira. In unsern Treibhäusern bleibt sie ein Krüppel ihr Lebelang und geht auch gerne aus. Um keimungsfähig zu bleiben, erheischen die Nüsse zum Transporte nach Europa die nämliche Sorgfalt, wie die von Borassus.

72. Coffaea arabica.

Nur erst seit wenigen Jahren wird dieser hochwichtige Handelsartikel auf St. Yago gebaut, und liefert schon jetzt eine sehr geschätzte, häufig nach Portugal ausgeführte Sorte. Die Kaffeegärten sind

---

*) l. c. p. 74. und verschiedene andere spätere und frühere Stellen im Vorbeigehen.

**) Carpologie Tab. V.

Digitized by Google

alles, was man sich nur liebliches denken kann und ein Schläfchen in ihrem Schatten gefeyert, übertrifft alle andern an Süssigkeit.

Das Holz des Kaffeebaumes ist weissgelb, von ausserordentlich dichtem feinem Gewebe und eignet sich, zugleich mit seiner weissgelben glatten Rinde, zu Spatzierstöcken und Drechsler-Arbeiten vortrefflich. Auf St. Yago werden die hochrothen süsslichten Früchte eingemacht und häufig nach Lissabon versandt.

73. *Convolvulus Cahiricus L.* (Ipomaea palmata Forsk.)

Wenn man von Reisenden klagen hört, in Afrika fehle es an rankenden Zierpflanzen, so denke man sich nur, dieselben hätten die Festons dieser herrlichen Winde nicht erblickt, so wie ich sie im prachtvollen Hayne von Gannack, am Salum-Strome und im Thale von St. Domingo sah.*)

Von den Saamen, die ich nach Europa brachte, giengen zwar einige auf, doch die Pflanzen waren im Spätjahr, da alle übrigen im freundlichen Gedeihen fortwuchsen, so kläglich zurückgegangen, dass ich daraus fast die Vermuthung schöpfen möchte, als sey die Cultur derselben schwierig. Dass diese Pflanze auch in Aegypten zu Hause sey, zeigt schon ihr Name.

---

*) vide Reise etc. pag. 130, 203 und 257.

Digitized by Google

74. *Convolvulus Pes caprae.*

Nichts ist an den Ufern des Senegalflusses gemeiner. Auch am grünen Vorgebürge kommt sie unter anderer Blattgestalt vor, und auf St. Yago sind sowohl die ganze hinter Porto Praya gelegene Ebene als die Anhöhen ringsum damit geschmückt. Der grossen purpurrothen Blume ist bloss ihre kurze Dauer von ein Paar Stunden vorzuwerfen, allein die unaufhörlich sich entwickelnden Knospen ersetzen den Schaden alsogleich. In Treibkästen vermehrt sich das über den Boden kriechende und auf seinem Wege überall Wurzeln austreibende Gewächs über die Maassen, doch zum Blühen kam es in diesem ersten Jahre noch nicht. Die Blätter ändern, von der länglichten Eygestalt mit Ziegenfussähnlich gespaltenem Vorderende, bis in die Nierenform durch alle erdenkliche Stufen. An trockenen Stellen steht sie während der trockenen Jahreszeit stille, an feuchten dagegen blüht sie fort, und da sie in Südamerika so gut als in Ost- und Westindien, Senegambien, ja selbst im tropischen Neuholland wohnen soll, so darf sie, so gut als irgend Jemand aus der Pflanzenwelt, auf den Namen eines Weltbürgers der Tropen Anspruch machen.

75. *Convolvulus asarifolius?*

Bei der unsichern Gränze, welche noch zwischen den beiden Geschlechtern schwebt (irgend so unsicher als zwischen päbstlichem und neapolitani-

Digitized by

einen Brüdern, wenn sie nicht an dem in Kärnten den Bauernstand vertretenden Abgeordneten Ambrosch und Anderen antichrist'sche Winke unter Einschaltung der Worte: „Ihr Bauern, Ihr Bauern!“ in ihren Reden machen, und wenn sie nicht ihre Gesinnungen durch gemeinschaftliche Kniebeugungen dokumentiren.

Wenn sie nicht, wie Ambrosch, Worte wie diese einem Redakteur der conservativen Gesellschaft in die Feder diktiren, wenn sie nicht Gesinnungen haben, die sie bei Gelegenheit mit gemeinschaftlichen Kniebeugungen dokumentiren, wenn sie nicht, wie Ambrosch, Worte wie diese einem Redakteur der conservativen Gesellschaft in die Feder dikt

Eine einfache Eisenlösung genügt dazu nicht, sondern es müssen noch andere Stoffe hinzukommen, damit das Eisen in den Säften Beständigkeit, d. h. Dauer findet und damit Heilung, auf das Leben des Menschen und auf seine Gesundheit einen bleibenden Einfluß ausgeübt wird. Diese Stoffe sind, wie wir sahen, die Kohlensäure, die Kohlensäure enthaltenden Verbindungen, besonders die Alkalien, die Kalk- und Talkerde, die ganz kleinen gleichsam kleinsten atomistischen Bestandtheile, welche wir Salze nennen, und endlich noch ganz kleine und kleine Theile fett gebildeter Stoffe.

17. Eisen-Arsenik.

Das Eisen und der Arsenik, die Arsenik und der Eisen sind Stoffe, welche einander besonders verwandt sind, die einen gemeinschaftlichen, die sich am vollkommensten Heilen hervorgehoben haben.

18. Carotin-Calcaginin.

Diese Verbindung, welche aufgefunden, wo selbst besonders thätigkeitsvolle die besonders feste Kraft und so deutlich charakterisirte Pflanze innerlich und äußerlich angewendet, sich als ein Heilmittel gegen alle nur Vorgängige Uebel so kräftig ist, als die in Verbindung mit Eisen, Arsenik, Kohlensäure, Kalk, Talk, Harz und Gummi enthaltenden Pflanzen. Sie ist gegen alle Uebel fast gleich stark wirksam, wie die Pflanzen, welche Eisen, Arsenik, Kohlensäure, Kalk, Talk, Harz, Gummi, dadurch auf, gegen so viele Krankheiten

nicht auf; ob der zweite sie in Bewegung bringen werde, mag die Zeit lehren.

79. Cucurbita lagenaria

kömmt besonders gross in der Gegend von Soal südlich vom grünen Vorgebürge vor. Die Kalebassen, welche aus den halben Schalen der ausgehöhlten Früchte gemacht werden, halten bisweilen mehrere Maass Flüssigkeit und bilden, als Körbe, eine Hauptingredienz der Negerhaushaltung. Kleine Kalebassen, welchen man den Stiel lässt, werden von oben nach unten halbirt, geleert und zu eben so bequemen als leichten Löffeln gebraucht. Da sie sehr leicht spalten, so verstehen sich die Neger wirklich meisterlich darauf, die Brüche wieder wasserdicht zuzunähen. Die Frucht ist meist rund mit eingedrückter Spitze und vortretendem sich in den Stiel fortsetzenden Untertheil. Alles übrige ist bekannt genug. Auf den Inseln kommt die Pflanze auch hie und da vor, jedoch weit seltener.

80. Cucurbita Citrullus

habe ich in Senegambien nirgens erblickt, wohl aber auf den Inseln, wohin sie vermuthlich aus Portugal herübergekommen.

81. Cyperus alopecuroides Rottböll.

Lediglich der Umstand, dass die von mir am grünen Vorgebürg sowohl als in den Sumpfgräben hinter Porto Praya gefundene Art nicht 3 sondern bloss 2 Narben besitzt, bestimmt mich, von meiner frühern Meynung, als sey es Delille's *C. dives*,

Digitized by Google

wie ich die Pflanze bereits an zwei Stellen meiner Reisebeschreibung nannte, abzustehen, da auch Rottböll's Abbildung Tab. VIII. f. 2., was den Habitus anbetrifft, vollkommen Delille's Figur auf Tab. IV. der Flore d'Egypte entspricht, bloss dass die Blätter schmaler sind. Die Saamen giengen in Menge auf.

82. Cyperus articulatus L.,

von Humboldt und Bonpland richtiger *Cyp. nodosus* benannt, und von Forskahl's *C. niloticus* in nichts verschieden, wächst, mit *C. dives* untermischt, in den feuchten Wiesen hinter Porto Praya von St. Yago. Ausserdem wird er, nächst Aegypten und Guinea, auch noch als in Westindien, Südamerika und den Südsee-Inseln wachsend angegeben, somit in den meisten Ländern der Tropen und ihrer Nachbarschaft.

83. Cyperus crassipes Vahl.

fand ich an den sandigen Ufern des Senegalstromes von dessen Mündung bis St. Louis in unbegränzter Menge, darunter jedoch *ein einziges* noch brauchbares Exemplar. Alle übrigen waren verblüht, verdorrt und standen gleich fusslangen, grosskopfigen Nägeln auf den Sandhügeln umher.

Der Blumenbüschel bildet einen runden Kopf von dichten über einander geschichteten Aehrchen; der fast nackte Halm ist dreikantig, dick und kurz, die Blätter sind gerinnt, ziemlich lang und übergebogen.

Digitized by Google

84. Cyperus mucronatus β. albidus Vahl.

Eine, wie es scheint über die südliche, gemässigte nördliche und ganze heisse Zone verbreitete Pflanze. Ich kann mich inzwischen mit dem Gedanken nicht leicht vertraut machen, als sollten alle drei so sehr abweichende Spielarten zur nämlichen Pflanze gehören, indem die zwischen den Wendezirkeln vorkommenden fast stets weissblüthig und dichtährig sind, die europäisch-barbarischen dagegen schwarz und mit weniger Aehren besetzt. Von jenen besitze ich ein auf Mauritius von Sieber gesammeltes Exemplar und habe ein anderes aus Oberägypten von Schimper gesehen, welche beide mit meinen auf der Insel St. Louis am Ufer des Flusses in grosser Menge gesammelten, jedoch frisch blassgrünen und erst im Trocknen weiss werdenden Exemplaren vollkommen übereinstimmen.

85. Cyperus radiatus Vahl.

ist mein *C. dives* var. *contracta* von N'Boro, welchen ich auch auf St. Louis traf, und so ziemlich als allgemein zwischen den Wendezirkeln vorkommend angeführt sehe, in Westafrika wenigstens bis Galam. Es ist ein schönes kräftiges Gewächs, welches mit seinen glänzend grünen unten weissgrauen breiten rauhkantigen sperrigen Blättern die Sümpfe schmückt, in denen es wächst und auch in Gärten als Zierpflanze eine Stelle verdiente. Im System steht es dem *C. dives* in jeder Beziehung nahe.

Digitized by Google

86. Cyperus sphacelatus Rottb.?

Unter allen in den Speciebus plantarum als westafrikanisch angegebenen und beschriebenen Arten kömmt wohl keine mit meiner am Salumflusse bei Djonware gefundenen überein und setze ich ein Fragezeichen, so geschieht es bloss um nicht das Ansehen zu haben, als wolle ich in einem noch so unvollkommen bearbeiteten weitläufigen Geschlechte besser, als sich's geziemt, zu Hause scheinen. Nach Römer und Schultes*) wächst sie auch noch in Südamerika und Westindien.

87. Datura Metel.

Wie im mittäglichen Russland die aus Südamerika, jenem Vaterlande der Solaneen, herübergekommene *Dat. Stramonium* alle wüsten Plätze bedeckt, ebenso findet sich diese ihre wohlbekannte Geschlechtsverwandte auf allen Schutthaufen Senegambiens zahllos und unverwüstlich, wie die einmal eingenisteten Kakerlaken ein. Auch Smith führt sie**) unter den auf St. Yago gefundenen Pflanzen auf. Auch in Arabien zu Hause durchzieht sie wahrscheinlich ganz Mittelafrika und erstreckt sich nach den Canarien, scheint aber, ausnahmsweise, Südamerika zu fehlen.

88. Desmanthus nutans DC.

Nebst der sub Nro. 46. angeführten *Capparis polymorpha* wohl einer der zierlichsten Büsche Se-

*) Systema vegetabilium Vol. II. pag. 196.

**) Rélation d'un voyage au Congo Vol. II. pag. 104.

Digitized by Google

negambiens, wo er nach DeCandolle*) und Adanson gleichfalls vorkommen soll, obschon ich ihn nicht dort, sondern auf den Gebürgen von St. Yago in Menge, in einzelnen kleinen Büschen auf Brava antraf, und durch das von Togo dahin gebrachte Brennholz als auf letzterer Insel vorkommend erkannte. Das äusserst zierliche, leichte und zarte hellgrüne Laub hebt die aus den Winkeln der Zweige herunterhängenden zweifarbigen etwa Zoll langen Blumenkätzchen mit ihrem Gelb und Rosenroth nur noch mehr heraus. Die Aeste sind mit scharfen krummen Dornen bewehrt, daher der Strauch von den Portugiesen Espinho genannt wird. Die Rinde ist weisslicht gelb, inwendig aber rosenroth, hart und zum Brennen ausnehmend tauglich, auch fast das einzige, was die Insel Brava brennt und, wie gesagt, von dem nahen Togo kommen lässt.

Da zur Zeit meines Aufenthaltes (Junius) die Pflanze wohl reichlich blühte, aber nicht eine einzige Hülse trug, war ich auch nicht im Stande, diese wohl in den wenigsten europäischen Gärten vorhandene wahrhafte Zierpflanze durch Saamen zu verbreiten. Ein im botanischen Garten von Bologna befindliches schon ziemlich bejahrtes Individuum von *Desmanthus cinereus* hat, wiewohl es alle Jahre blüht, noch niemals Früchte getragen, und dieses dürfte wohl auch mit dem unsrigen nach Europa

*) Prodr. II. pag. 446.

Digitized by Google

verpflanzten der Fall werden. Schwerlich erstreckt sich dieselbe über andere Welttheile.

89. Desmodium vom Salumflusse.

An den Quellen längs diesem seichten afrikanischen Zwischenstrome wächst eine offenbar jenem grossen und schönen Geschlechte angehörige Pflanze, welches durch den Mangel an natürlichen Trennungskennzeichen den sonst so scharfsinnigen Classificator DèCandolle nöthigte, die ziemlich zufällige und daher verpönte geographische Eintheilung nach den 4 oder 5 Welttheilen aufzustellen. Die fragliche Pflanze traf ich weder in Blüthe noch Frucht, kann mir daher ein bestimmtes Urtheil über ihre Art um soviel weniger erlauben, als der eben erwähnte Schriftsteller keine Sectio africana annimmt.

Der Stengel meiner Art ist 2 — 3 Fuss hoch, die Aeste sind etwas ausgebreitet, leicht behaart, die Blätter zu je 3 beisammen, davon die 2 untern kurz, das mittlere grössere dagegen lang gestielt, 4 — 6 Zoll lang, 1 ½″ breit, eylanzettförmig, zugespitzt, ganzrandig, mit starken Adern durchzogen, oben glatt, unten längs den Rippen aber mit weichen Haaren besetzt. An ihrer Basis sind sie stets mit 2 kleinen spitzigen Nebenblättchen versehen, welche später braun werden und abfallen.

90. Desmodium von der Insel Sôr

fand ich in allzuschlechtem Zustand, um mehr berichten zu können, als dass es einen ästigen Stengel, weit ausstehende Zweige, elliptische zolllange Blätt-

Digitized by Google

chen und an den Zweigspitzen sitzende, wenig-saamige dafür aber mit Widerhaken ganz besetzte Hülsen hat. Ob die eingesammelten Saamen reif und daher fähig sind, über die Art nähern Aufschluss zu ertheilen, steht der Zeit anheim.

91. Detarium senegalense.

Es scheint das Schicksal gewisser ausländischer Pflanzen zu seyn, lange auf unbegreifliche Weise räthselhaft zu bleiben. Ein Beyspiel davon war die oben angeführte *Anona senegalensis;* ein anderes ist das *Detarium senegalense.* Adanson war der erste, der des Detar-Baumes erwähnt, Jussieu stellte nach ihm und seinen Exemplaren das Geschlecht *Detarium* auf. Lange Zeit konnten die nach Senegal gelangenden Naturforscher das Gewächs nicht mehr ausfindig machen, dieweil die Dadach-Früchte scheffelweise auf den dortigen Märkten verkauft werden. Adanson hatte offenbar den Landesnahmen entweder überhört oder falsch (vielleicht aus dem Gedächtnisse?) niedergeschrieben. Genug, seit Leprieur's und Perrottet's alles leistender Beschreibung und Abbildung ist der Baum so bekannt geworden als nur irgend wünschbar; bloss seine Keimungsverhältnisse scheinen es noch nicht hinlänglich, über sie also hier einige Worte: Die kleine bis jetzt auf bloss zwei Geschlechter und drei Arten sich belaufende Zunft von DeCandolle's *Detarieae* steht völlig an der Gränze der Hülsengewächse nach den Rosaceen zu, weit mehr

Digitized by Google

noch als die oben berührten *Swartzieae*, indem sie 1mo fleischige essbare Saamenhülle, 2do steinharten Kern und 3tio einsaamige Frucht mit den Eigenschaften einer wahren Leguminose vereinigt. Die Frucht selbst ist von der Grösse einer kleinen von beiden Seiten flach gedrückten Pfirsisch, von Farbe gelbroth, von einer dünnen, leichtzerbrechlichen Schale umgeben, worunter ein safrangelbes honigsüsses mit zahllosen von der Oberfläche der Nuss ausgehenden Fasern durchzogenes Mark liegt, das bei den Negern als Leckerbissen gilt, und wirklich recht angenehm schmeckt. Nicht viel kleiner, von gleicher Gestalt, mit eben jenen zahllosen Fasern besetzt und bloss am wulstig aufgeworfenen Rande frey ist die Nuss, worinn der klappernde, ansehnliche, *immer einzelne* Kern steckt, dessen Nabelstrang vermuthlich sehr bald einschrumpft. Wie die Keimung im Vaterlande geschieht, weiss ich nicht; so viel aber scheint mir ausgemacht, dass um in unsern Treibkästen auf Erfolg hoffen zu können, es des völligen Entblössens des Kernes bedarf, und auch dann noch das Gelingen stets sehr unsicher bleibt, indem von 6 hier in verschiedenen Gärten angebauten Stücken bloss eines aufging, und alle übrigen verfaulten. Die Keimung (welche ich leider nicht von ihrem Anfange an zu beobachten Gelegenheit hatte), ist von derjenigen anderer grosssaamiger Leguminosen (z. B. Hymenaea Courbaril) wenig verschieden; die Entwicklung, von den ansehn-

lichen Saamenlappen begünstigt, sehr rasch, so dass die Pflanze bis zum Ansatz derselben in kurzem eine holzartige Consistenz annimmt und zu einem Fuss sich erhebt. Blättchen sind im Anfange bloss 2 Paare vorhanden, in der Jugend sind sie ganz weichhaarig, später aber bloss auf den untern Rippen leicht behaart, hellgrün und für Gestalt und Grösse am bessten mit dem Laube der *Ceratonia Siliqua* vergleichbar.

Den Baum habe ich in der Wildniss bloss im jungen Zustande gesehen und zwar am Salumflusse bey'm Negerndorfe Djonware. Bei Albreda an der Gambia soll er häufig seyn und auch nördlich gegen Cayor hin sich finden. Am Senegal selbst wächst er nicht, wenigstens darf man dies aus dem Umstande schliessen, dass die Früchte auf dem Markte von St. Louis merklich theurer sind, als zu Gorea und St. Mary Gambia, auch als Grund angeführt wird, sie kämen von dort.

Holz und Rinde des Baumes kenne ich, aus obigen Gründen, so wenig als die Blüthe, welche nichts ausgezeichnetes haben soll, und sich daher, käme sie auch je bei uns zum Vorschein, vielmehr für wissenschaftliche als Liebhaber-Sammlungen eignen würde.

Lepr. und Perr. erwähnen einer andern Art (oder Abart) mit bitterer giftiger Frucht, welche von den Negern selbst kaum unterschieden würde, und wovon man mir gleichfalls sprach, mit dem Zu-

Digitized by Google

satze, sie blühe und reife gerade in der umgekehrten Zeit mit der essbaren. Was wahres oder falsches daran sey, weiss ich nicht; wem aber steigt, bei der oben erwähnten Analogie, nicht augenblicklich die bittere Mandel zu Sinne?

92. Detarium microcarpum Lepr. et Perr.

Eine zweyte neuentdeckte Art, wovon die mehr denn um die Hälfte kleineren Früchte, unter dem Nahmen Danch, gleichfalls nach St. Mary und Gorea zu Markt gebracht werden. Ihre Gestalt sieht jener vollkommen gleich, doch schmeckt das Mark weit weniger angenehm und die Nuss ist von dunklerer Farbe, wie auch mit stärker aufgeworfenem Rande umgeben. Gesehen habe ich den Baum selbst nicht.

Beyde Detar-Arten scheinen Senegambien eigenthümlich, denn weder Palissot de Beauvois noch Brown erwähnt ihrer als Gewächse Guinea's oder Congo's. Wie weit nach dem Innern zu sie sich erstrecken, ist wohl schwerlich noch ermittelt.

93. Digitaria aegyptiaca Del.

fand ich auf den Aeckern des Val Orgaô bey'm Dorfe Serrado der Insel St. Yago und Delille früher in Aegypten.

94. Diclyptera umbellata Vahl.

fand ich auf den Aeckern der Insel Brava.

95. Dodonaea viscosa.

Ein in unsern Gärten allgemein verbreiteter wohl nie mehr denn mannshoher Strauch, welcher

Digitized by Google

inmitten in den Sandfeldern hinter dem grünen Vorgebürge nach dem Innern zu durch seine niedlichen geflügelten Saamenkapseln und hübschen glänzenden Blätter einen angenehmen Anblick gewährt. Die runden kaum stecknadelkopf grossen braunen Saamenkörner sitzen zu je 6 in einer jeden dreifach geflügelten Frucht beysammen, und gehen leicht auf, so dass ein gleich von Anbeginn an klebriges Stämmchen in einem Sommer die Höhe von 10 Zoll erreichte.

96. Dolichos Lablab L. (Lablab vulgaris Savi).

Die weissblühende Abart wird in allen Gärten von St. Louis Senegal der essbaren Frucht wegen angebaut, ist aber darum schwerlich einheimisch.

97. Ecastaphyllum Brownei Pers.

An allen feuchten Stellen des südlichern Senegambiens (von N'Boro an) zu Hause. Am Senegal habe ich es nirgends bemerkt. Der Busch breitet sich sehr weit aus, wird aber nicht mehr, denn etwa Mannshoch, die breiten blaulicht grünen Blätter zeichnen ihn mehr aus, denn die in deren Winkeln büschelweise beysammensitzenden kleinen unscheinbaren Blüthchen und kleinen mit einer rostfarbigen glänzenden Seide überzogenen Hülsen.

98. Elaeis guineensis.

Ist es ja erlaubt, für eine Pflanzenfamilie eine besondere Vorliebe zu hegen, so verdient sie gewiss keine mehr als die der Palmen; unter ihnen aber giebt es wohl wenige schönere und edlere als die afrikanische Oehlpalme, nicht wie sie uns Jacquin

in seiner Hist. Stirp. americ. *) als schaftloses ausgewandertes Gewächs abbildet, und alle aus Südamerika herkommenden Reisenden schildern, sondern wie ihr heisses Vaterland sie erzeugt. In meiner Reisebeschreibung **) that ich ihrer bereits Erwähnung, blieb jedoch dort als für ein gemischtes Publikum hinlänglich bey dem äussern Eindrucke stehen.

Die Verschiedenheit beyder mag wohl Ursache seyn, warum oberflächliche Beobachter (und wo giebt es deren nicht?) jene Königinn senegambischer Hayne für eine von unsern gewöhnlichen Abbildungen ganz verschiedene Art erklärten und sie, ohne sich weder um nähere Kenntniss der Blumen und Früchte, (welche auch die junge Oehlpalme nie hervorbringt) noch um die ganz richtige und deutliche Beschreibung und Abbildung Gärtner's ***) im geringsten zu kümmern, kurzweg *Cocos senegalensis* nannten. Woher Gärtner's und Jacquin's meine Nüsse an Grösse übertreffende beyde Originale stammen ist zwar nicht angegeben; allein aus dem, was ich von verschiedenen Seiten erfahre, möchte ich fast schliessen, es bringe dieser Baum in Guinea, wo er in zahlloser Menge vorkommen soll, grössere Nüsse als im sandigeren Senegambien.

---

*) Tab. 172.

**) pag. 131.

***) Carpologie Tom. I. pag. 17. und Tab. 6.

Aus jedem Kapitelkopf, auch aus den Kapitelköpfen mit den Zahlen, entwickelt sich ein Rankenornament. Durch sie umgrenzen sie sich selbst, durch sie umgrenzen sie auch den Text.

Die Initialen erweisen einen Formenreichtum und eine Mannigfaltigkeit, wie sie nur in der Handschrift Psalter 24 vorkommen. Die Initialen stehen durch gegossen von Ranken, Blättern, Blüten, Früchten, Vögeln, Fischen, Menschen, Tieren, Fabelwesen, Affen, Drachen, auch mit- und untereinander, und sie sind auch oben Tiefe mit

dass man sie aufklopfe, da dann die junge Pflanze nach einigen Wochen aufgeht, aber ziemlich langsam zu wachsen scheint.

Der aus der Oehlpalme gewonnene Wein, frisch genossen, ist ein überaus liebliches und zugleich gesundes Getränk; nach 24 Stunden aber fängt er, der Luft ausgesetzt, bereits zu gähren und zwar sauer zu werden an, und ist dann für europäische Magen nachtheilig. Dagegen soll er, in Flaschen hermetisch verschlossen, von 8 gewiss 6 oder 7 unter Pistolen ähnlichem Knall zersprengen; das glücklich erhaltene Getränk aber den bessten Champagner an Lieblichkeit übertreffen.

Erhalten lassen sich die Früchte in den reifen Büscheln schlechterdings nicht, indem sie, nebst den 3 sie an ihrer Basis umfassenden glänzendbraunen Schuppen ausfallen. Der Baum hat getrennte Geschlechter, blühen sah ich ihn aber nicht.

Die *Elaeis guineensis* ist offenbar in Westafrika einheimisch, in Westindien und Südamerika aber acclimatisirt, wiewohl heimisch gemacht — schwerlich. Auf St. Yago sollen bei Ribeira grande einige Stämme stehen. Ob sie in Ostafrika, das man nur noch so wenig kennt, gleichfalls vorkömmt, ist wohl noch nicht genau entschieden. Eine besondere Beschreibung der Frucht-Traube zu geben, überhebt mich die in Martius bekanntem Palmenwerke stehende treffliche Abbildung einer Geschlechtsverwandten, der *Elaeis melanococca*.

99. Eleusine indica.

Traf ich auf der Insel St. Yago in den Bächen von Val Pico mit aufgerichtetem etwa einen Fuss hohem Halme, auf Brava dagegen an Fusswegen flach auf der Erde ausgebreitet. In dieser letztern Form fand sie auch Herr Guthnick auf der Insel Fayal am Meeresstrande.

100. Entada africana Lepr. et Perr.

Wer sich von dieser neuentdeckten und beschriebenen Pflanze einen deutlichen Begriff zu machen wünscht, den verweise ich auf DeCandolle's Abbildung der *Entada polystachya**) mit dem einzigen Unterschied, dass die Blumenähren bei der afrikanischen einfach sind, und büschelweise aus den Zweigspitzen zugleich mit den jungen Blättern hervorbrechen. Ich fand diesen etwa 12 — 15 Fuss hohen Strauch am Ufer des Rio Salum bei Djonware mit reifen Hülsen beladen und junge Zweige hervortreibend zugleich. Die Saamen sind rothbraun, flach gedrückt und in der Mitte vertieft, eyförmig, etwa von der Grösse einer Bohne. Sie gehen, wofern sie vor den ihnen sehr nachstellenden Bohrkäfern geschützt wurden, binnen wenigen Wochen auf und liefern gesunde Bäumchen, deren vorzüglichste Empfehlung indessen die Seltenheit und Neuheit der

*) Mém. s. l. Légumin. T. LXII.

Digitized by Google

Art ausmachen dürfte. Die Rinde des Baumes ist höckerig und das Holz ähnelt dem unseres Wallnussbaumes. Bis jetzt scheint Senegambien ausschliessliches Vaterland dieser Art zu seyn.

101. Erythrina Corallodendron L.

Im Garten des Gouverneur's von St. Louis stehen mehrere starke Exemplare dieses westindischen Baumes, welcher im Februar nackt von Blättern steht, dafür aber aus jedem Zweiggipfel einen Strauss von scharlachrothen zolllangen fleischigen Blumen treibt, welche, so schön sie auch einzeln genommen aussehen, ihrer *allmähligen* Entfaltung wegen doch niemals einen verhältnissmässig glänzenden Totalanblick gewähren. Auch leiden die Blumen vom sengenden Ostwinde sehr. Die sich aus ihnen hervorbildenden Früchte sitzen büschelweise beysammen, sind 6 — 8 Zoll lang, cylindrisch und streckenweise vom darin sitzenden länglicht-runden, purpurrothen, mit beträchtlichem Hilus versehenen Saamenkorne angeschwollen. Ob dieser Baum, wie Madame Bowdich*) anführt, zu Bakkow auf der Insel St. Mary Gambia wild wachsend vorkomme oder gepflanzt sey, wage ich nicht zu entscheiden. Die Saamen gedeihen in unsern Treibkästen leicht und schnell, die Pflanzen selbst haben aber beständig ein kränkelndes Aussehen.

---

*) Excursion aux îles de Madère Porto Santo etc. pag. 335 — 40, irgendwo.

Digitized by Google

In Lissabon, wo ich den Baum selbst sah und in Palermo, wie ich aus Tineo's Catalog von 1827 ersehe,*) steht er im Freyen.

102. Eugenia Jambos.

Hievon sah ich bloss auf St. Mary einen einzigen ziemlich hohen Baum, ganz mit Blüthen besetzt. Auch auf den atlantischen Inseln wird derselbe der wohlschmeckenden Früchte wegen gebaut, stammt aber bekanntlich aus den Sunda-Inseln.

103. Euphorbia genistoides?

Bey der höchst mangelhaften Bearbeitung dieses zahlreichen und wandelbaren Geschlechtes, wovon meine im Jahrgang 1838 der Flora Nro. 5 — 8. eingerückte Arbeit nur bloss den allerkleinsten Theil umfasst, dieweil sie wohl selbst noch manchen Einspruches gewärtig seyn muss, darf man sich wahrlich nicht herausnehmen, mit zum Theil unvollständigen Exemplaren, wie sie diese saftigen Gewächse auf längern Reisen zu liefern pflegen, über Bestimmung der Arten keck auftreten zu wollen, und die Fragezeichen nicht am unrechten Orte sparen. Ich nenne daher so eine bey'm Hinansteigen nach dem Dorfe Brava gefundene saftreiche Wolfsmilch, bloss weil ich keine passendere Diagnose kenne, und fordere daher alle künftigen Besucher jener Insel auf, genauere Nachforschung zu halten, besonders aber, reife Saamen davon mitzunehmen.

---

*) Catalogus plant. h. b. Panormit. pag. 108.

Digitized by Google

104. Euphorbia linarifolia Willd.?

Nicht gar viel sicherer bin ich über diese Benennnng einer ohne Vaterland in Sprengel angeführten strauchartigen Wolfsmilch, welche in Menge auf den Inseln am Ausflusse des Senegals, Sôr, Babagné bis Gandiol wächst, ausserordentlich saftreich und daher ausnehmend schwer zu trocknen ist, auch von den Eingebornen zu Zaunungen gegen das Vieh, welches sie scheuen soll, benutzt wird. An der Spitze eines jeden der sperrig auseinander stehenden Zweige sass, als ich sie bei meiner ersten afrikanischen Excursion am 7ten Januar auf Sôr in der Nähe des ersten Baobab fand, eine unreife Fruchtkapsel. Das Gewächs kann man nicht sowohl schön als sonderbar nennen.

105. Euphorbia granulata Forsk.? (an serpens Kunth?)

Ein kleines an der Erde ausgebreitetes Pflänzchen, welches ich auf dem trockenen Gesteine der Insel St. Yago fand. Im erstern Falle ist sie ihr mit Arabien gemein, im zweiten mit Westindien. Ist wohl Forster's *E. polygonifolia.**)

106. Euphorbia tomentosa Lam.

Ausserordentlich häufig traf ich diese Art auf der Insel Sôr zu obengenannter Jahreszeit an. Sie wächst auch in Oberägypten.

---

*) Commentationes Göttingens. Vol. IX. p. 46 — 74.

Digitized by Google

107. Fagonia cretica.

Von dieser eigentlich mediterraneischen Pflanze habe ich auf der Insel Sal zwei auffallend verschiedene Formen angetroffen: die eine mit breiten saftigen Blättern und mastigen Stengeln, welche auf salzigem Erdreich in der Nähe der Salinen wächst, die andere in allen Theilen schmächtigere aber mit ganz schmalen spitzigen Blättern auf den Anhöhen. Diese letztere hatte noch kleine purpurrothe Blüthchen, die erstere war schon verblüht. Beyde in zwei besondere Arten zu trennen, und die eine *F. latifolia*, die andere *F. tenuifolia* zu nennen, wie Steudel und Hochstetter gethan, würde ich dagegen Anstand nehmen, indem weder jene ein hinreichendes rundes Mittelblatt besitzt, noch auch diese von der Diagnose von *Fagonia cretica* im allermindesten wesentlichen abweicht. Das Exemplar des Reisevereines, welches ich von *F. latifolia* vor Augen liegen habe, ist überdiess ganz filzig, Blätter sowohl als Stengel, Kelche und Fruchtkapseln; bei dem meinigen sind alle diese Organe vielmehr klebrig und glatt. Wo man aber mit besserem Fuge zwei Abarten aufstellen kann, soll man, glaube ich, lieber dieses als Aufstellung neuer Arten wählen.

108. Fagonia prostrata?

Was man nie thun sollte, das geschah, in schwacher Stunde, leider mir — ich liess mir von Autorität imponiren, und benannte, wegen grosser

Digitized by Google

Uebereinstimmung obiger ebenfalls von der Insel Sal mitgebrachten Pflanze mit dem Zygophyllum simplex der Unio itineraria, und Sieber's gleichfalls in Oberägypten gesammelten Exemplaren, jene in mehreren Exemplaren meiner Centurien so. Doch bald gewahrte ich den Irrthum, indem weder die eine noch die andere Pflanze wegen ihrer keineswegs walzenförmigen länglichten, sondern vielmehr herzförmig gestalteten mit fortdauerndem Griffel versehenen Fruchtkapsel unmöglich ein Zygophyllum seyn könne, sondern unter die Fagonien gerechnet werden müsse.*) Da aber unter diesen keine einzige Beschreibung auf unsere Pflanze passt, so möchte wohl der Fall eingetreten seyn, nolens volens eine neue Art aufzustellen, als wovon ich, wie billig, die Ehre der Priorität den Herren Herausgebern gedachter Schimperischen Sammlung überlasse.**)

Die Pflanze fand ich rasenförmig an der Erde ausgebreitet rings um die Salzteiche der Insel Sal des grünen Vorgebürges. Frisch sah sie hellgrün aus, die Blätter waren cylindrisch, die Blümchen gelb, kurz alle spezifischen Merkmale passten, nur die generi-

---

*) Der nämliche Missgriff scheint auch in Sieber's Sammlungen begangen worden zu seyn.

**) Oder wäre es dieselbe Art, welche Smith ohne weitere Beschreibung *Zygophyllum stellulatum* nannte? l. c. p. 105.

Digitized by Google

schen nicht. Und wäre denn vielleicht gar am Ende Linné's *Zygophyllum simplex* selbst eine Fagonie?

109. Ficus Sycomorus.

Einer der herrlichsten Schattenbäume Afrika's. Von Palästina erstreckt er sich hinein bis in die Gebirge Abyssiniens, durch das ganze weite Afrika bis nach Senegambien und erlischt erst in den Gebürgsthälern St. Yago's. Sein Bau scheint eigentlich geschaffen, Schatten zu verbreiten, so breit und dicht ist seine Krone im Verhältniss zu ihrer Höhe. Auch behält er das ganze Jahr hindurch das Laub, welches von verschiedener bald dunkleren, bald und meist hellgrüner Farbe ist. Der Baum liebt, wie alle Feigenbäume, feuchten Grund, wächst daher selten auf Anhöhen, gewöhnlich aber an Quellen, auch an Sümpfen. Der Stamm hat eine weisslichte Rinde, welche an den Zweigen in's Gelbe überspielt. Das Holz ist weich, aber seiner Dauerhaftigkeit wegen noch von den Särgen der alten Aegyptier her berühmt. Die Früchte, welche kranzweise um die vorjährigen Zweige herumsitzen, sind kurzgestielt, rundlich mit etwas eingedrückter Spitze, etwa von der Grösse einer Wallnuss, auswendig mennigroth, inwendig gelb und schmecken mehligtrocken.

110 et 111. Zwey andere Ficus-Arten, wovon ich die eine im romantischen Thale von Gannack, die andere aber am grünen Vorgebürg fand. Da sie aber weder Früchte noch Fruchtboden trugen, so will ich mich auch nicht mit Bestimmung ihrer Arten

Digitized by Google

weiter abgeben. Die erstere dürfte wohl von Vahl's *Ficus ovata* nicht weit abstehen, ihre breiten, glänzenden, von purpurnen Rippen durchzogenen Blätter boten ein ächtes Bild tropischer Fülle dar.

112. Eine vierte aus derselben Ursache nicht näher bezeichnete Art steht als gewaltiger Schattenbaum und cultivirt in den Strassen von St. Louis Senegal. Die Blätter sind an der Basis etwas herz-, sonst eyförmig-zugespitzt, und die Adern unten behaart. Aus der bräunlichen Rinde schwitzt ein elastisches Harz aus, der Baum wird durch Steckreiser bei Eintritt der Regenzeit fortgepflanzt.

113. Endlich erwähne ich noch unseres gemeinen europäischen Feigenbaumes *Ficus Carica*, den ich, unstreitig aus Portugal eingeführt, in den Gärten der kühlern Insel Brava antraf.

114. Filago gallica?

fand ich auf Brava in einem einzigen Exemplar, das ich aber bald wieder verlor.

115. Fimbristylis compressa Vahl.

Eine rein guineisch-senegambische Pflanze, welche ich an einer einzigen Stelle am nördlichen Ufer des Salumflusses antraf.

116. Francoeuria diffusa Shuttleworth,

eine vermuthlich neue Pflanze, charakterisirt obiger, in der schwierigen Compositen-Familie weit besser, denn ich bewanderte, eben so fleissige als scharfsinnige und vorurtheilsfreye Naturforscher folgendermaassen:

Digitized by Google

Pappus biserialis, basi in annulum connatus, serie exteriori paleacea brevi, interiori longe setosa, superne barbellato-plumosa.

Species *diffusa*. Suffruticosa prostrata assurgens diffusa dense tomentoso-cana, ramis subcorymbosis monocephalis, foliis margine undulatis crenato-serratis, obtusis semiamplexicaulibus subauriculatis, inferioribus spathulato-ovatis superioribus lineari-oblongis; pappo exteriori paleaceo conspicuo, interiori apice conspicue barbato-plumoso.

Habitat: in siccis insulae Salis prom. viridis ubi abundantem legit Dr. Brunner.

Differt a Fr. crispa Cass. notis jam indicatis et capitulis duplo triplove majoribus. Flores ligulatos nondum vidi.

Affinis habitu etiam Pulicariarum Sect. III. Tubilium DC. sed pappo diversa.

Sollte wohl Smith (l. c. p. 106.) diese Pflanze für das canarische *Buphthalmum sericeum* angesehen haben?

117. Frankenia ericaefolia Sm. s. corymbosa Desf.

Diese auf den canarischen Inseln und der Küste Nordafrika's zunächst vorkommende Pflanze fand ich, ohne Blüthen noch Früchte, auf trockenen Stellen der Insel Sal und konnte sie daher bloss durch Vergleichung mit dem DeCandolle'schen Herbarium bestimmen.

118. Glycine? an Dolichos.

So bezeichne ich ein Gewächs aus der Familie

Digitized by Google

erfüllten sich an zwei Stellen in der Nähe des westlichen Eingangs, nämlich am Stock des Pharaonen und am Stock des Pyramidenbaues. Ich will mich hier nicht auf eine Beschreibung dieser Stöcke einlassen, sondern nur bemerken, daß sie, wie ich bereits in meinem Buche „Die Klinkerpyramiden“ gesagt habe, nicht eine natürliche Höhlung sind, wie Böhm annimmt, sondern daß sie künstlich ausgehauen sind, und zwar wurden einzelne Quadersteine stehen gelassen, und zwischen diese schichtete man Steinbrocken, die man mit Mörtel verband. Ich habe mich selbst davon überzeugt, daß dieses Verfahren wirklich stattgefunden hat, und zwar durch Untersuchungen, die ich an Ort und Stelle machte.

[1] Im oberen Drittel rechts von dem Eingange befindet sich eine Vertiefung, gebildet, in der Nische I und II, durch Steinbrocken, die zwischen die Quadersteine eingefügt sind, in der Nische III durch Steinbrocken, die zwischen die Quadersteine und die Wand eingefügt sind.

119. Gomphrena ficoidea L.

Eine niedliche kriechende Pflanze, welche auf der Insel Sôr sowohl als auf St. Louis und hier namentlich unter den Kokospalmen der Pointe du nord ganze Rasen bildet. Auch auf der Insel St. Mary Bathurst, an der Gambia habe ich sie angetroffen. Sie scheint das ganze Jahr hindurch zu blühen, und bloss etwa zur Zeit der höchsten Wasser vorübergehend stille zu stehen; sich auch vorzugsweise in Sandboden zu gefallen. Auf den Inseln des grünen Vorgebürges traf ich sie nicht.

120. Gossypium punctatum Lepr. et Perr., bey den von ihnen gesammelten Pflanzen des Baron Delessert in Paris, wenn ich nicht irre, auch unter dem Namen senegalense vorkommend, was übrigens so ziemlich auf's Gleiche herauskommt, auf das stillschweigende Geständniss nämlich, dass, in Folge der vielfachen Kultur und Kreuzung unter den mannigfaltigsten Verhältnissen, die Baumwollen-Arten sich gegenwärtig auf eben derselben Stufe von Verwirrung befinden, als Rosen, Pelargonien u. s. w. Ueber diese Art, wofern sie eine haltbare ist, beliebe man den betreffenden Artikel der Flora senegalensis nachzusehen, und sich hier mit der Mittheilung zu begnügen, dass ich, wie ich glaube angeben zu dürfen, sie auf St. Louis, Senegal, Sal, Bonavista und St. Yago, in theils cultivirtem, theils halbverwildertem, theils ganz wildem Zustande (letzteres auf den Hügeln von Sal) angetroffen, wo die

Digitized by Google

Blätter zwar von verschiedener Tiefe der Lappeneinschnitte, jedoch durchgehends mit durchsichtigen Drüsenpunkten besprengt erscheinen, und der holzige Stamm des Gewächses auf mehrjährige Dauer schliessen liess, weshalb Forster sie *G. arboreum* nennt. Die mitgebrachten Saamen sind bis jetzt (November 1839) noch nicht aufgegangen. Ob sie unter dem Clima von Neapel gedeihen und ausdauern werden, dürfte Herr Prof. Tenore daselbst, welchem ich eine erkleckliche Portion zum Versuche übersandt, am bessten berichten.

121. Guilandina Bonduc β. minor DC.,

oder Linné's *G. Bonduccella* mit aschgrauen Saamen, habe ich, vom Thale Psannack an abwärts, soweit als ich auf dem Festlande gekommen, an feuchten Stellen angetroffen, welche sich mit den glänzenden hellgrünen mehrfach gefiederten und scharf bewehrten Blättern in den geschmackvollsten Formen wahrhaft ausschmücken. Blühend traf ich den sich kaum bis zur Mannshöhe erhebenden Strauch nirgends, und mit reifen Kapseln besetzt (jedoch dabei grösstentheils entblättert) bloss ein einziges Individuum am nördlichen Ufer des Salumflusses. Die reifen Hülsen sind länglicht eyförmig, von 2 scharfen Rändern begränzt, jedoch zu beiden Seiten stark gewölbt, braunroth von Farbe, holziger Consistenz, mit zahlreichen Stacheln besetzt, enthalten 2 — 3 Saamenkörner von umgekehrt eyförmiger Gestalt, hellgrauer Farbe, am spitzigern Ende mittelst des

Digitized by Google

Nabelstranges befestigt und von solcher Härte und Schwere, dass sie füglich statt Kugeln in Flinten geladen werden könnten, auch sehr ungern aufkeimen und, wenn nicht angefeilt, Jahrelang unverändert im Treibkasten stehen können.

122. Helichrysum? an Phagnalon?

Diese mit noch unentwickelter Blüthe an sandigen Stellen der Insel Sal in grosser Menge gefundene zweifelhafte Pflanze scheint mir in eines dieser zwei Geschlechter zu gehören.

Bei der unübersteiglichen Schwierigkeit aber, die so kleinen Blüthen in diesem unentwickelten Zustande zu untersuchen, begnüge ich mich hier, die Organe der Vegetation desto genauer zu beschreiben, um künftigen Besuchern jener Insel ihre Forschung zu erleichtern:

Die Stengel sind bey der jungen an der Erde ausgebreiteten Pflanze von etwa zollweit auseinanderstehenden Knoten unterbrochen, aus welchen quirlförmige Büschel von linien-lanzettförmigen Blättern, 7—8 an der Zahl, entspringen, nebst einem in die Höhe steigenden und mit ähnlichen Quirlen besetzten Zweig. Alles ist mit einem weissen Filz überzogen.

Bei der blühenden Pflanze ist alles gedrängter beisammen, der Stengel hat den Filz abgestreift und eine rothbraune Rinde nebst holzigem Bau angenommen. Im Gipfel der Zweige sitzt eine dichte Dolde ganz kleiner Blümchen mit röthlichem glänzendem Kelche. In diesem Zustande der Entwick-

Digitized by Google

lung sind die Knoten der Stengel ungemein zerbrechlich, so dass der Pflanze der Name fragilis sehr gut angepasst werden könnte.

Das Fernere muss ich, wie gesagt, einem glücklicheren Nachfolger überlassen. Sie ist nicht zu verfehlen, indem sie gar zu häufig vorkömmt, und dürfte am bessten im Monat Junius aufgesucht werden.

123. Heliotropium Sienites Spreng.

fand ich an der Erde ausgebreitet an trockenen Stellen beym Sumpfe von N'Boro; wie sein Name beweist kömmt es auch in Oberägypten vor.

124. Heliotropium undulatum Vahl.

fand ich an der nämlichen Stelle, überdiess aber auch noch und zwar in grossem Ueberfluss auf der Insel Sôr von Senegal, am grünen Vorgebürg, am Salumflusse bei Djonware und an feuchten Stellen der Insel Sal.*) Sie ist für Senegambien das, was *H. europaeum* für sandige Gegenden des südlichen Europa's ist. Frisch ist die Blüthe weiss, doch geruchlos, schwärzt sich aber durch's Trocknen sogleich. Das ganze Gewächs ist mit Borsten dicht besetzt.

125. Hibiscus populneus L.

oder *Thespesia populnea DeC.* Ein ansehnlicher Baum von schönem Ansehen, welcher fast das ganze

*) Da Smith (l. c. p. 105.) ein *Heliotropium plebejum* als auf St. Yago gefunden anführt, und dabey Herb. Banks. beifügt, so lohnte es der kleinen Mühe, das wahre *undulatum* mit jenem Exemplar zu vergleichen.

Jahr hindurch grünt blüht und Früchte trägt. Dieser Baum stammt aus Ostindien und wird auf St. Louis in fast allen Gärten und Hofräumen der Zierde wegen angebaut. Einem blossen Irrthum ist es wohl zuzuschreiben, dass ich ihn dort als giftig bezeichnen hörte. Die Abbildung der Saamenkapsel in Gärtner ist vollkommen richtig, was ich hier in der Vermuthung heraushebe, es werde dieselbe in unsern europäischen Gärten so leicht nicht zu sehen seyn. Die hellbraunen dreyeckig-eyförmigen Saamen, deren jede Kapsel bey 20 enthält, gehen im Treibkasten bald auf.

126. Hibiscus Sabdarifa.

Diese allbekannte einjährige Pflanze habe ich in Afrika nicht gesehen, sondern bloss die zu Markte gebrachten fleischigen purpurrothen Kapseln unter dem Namen *Oseille de Guinée*, welche sauer wie Oxalis schmecken, und von den Colonisten zur Bereitung einer unter diesem Namen häufig nach Frankreich versandten, kühlenden, wohlschmeckenden Conserve gebraucht werden. Wie es scheint ist die Pflanze in Senegambien zu gewissen Jahreszeiten sehr gemein.

127. Holcus spicatus L. oder *Pennisetum typhoideum* von Delille.

Ob diese allgemein durch Senegambien vorherrschende Getreidepflanze auch einheimisch oder aus dem innern Afrika eingeführt sey, scheint nicht ent-

schieden. Gleichwohl trifft man in der Nähe aller Negerdörfer bedeutende Aecker davon an.

Die Erndte soll zwei- auch dreimal im Jahre geschehen. Aus ihr bereitet der Neger sein Cuscus, welches seine Hauptnahrung ausmacht, dem, der daran ein wenig gewöhnt ist, nicht übel schmeckt, und dessen Fehlschlagen entweder wegen zu grosser Dürre oder zu übermässiger Nässe, jenen sorglosen Halbwilden, welche nie auf schlimme Zeiten vorzusorgen wissen, unmittelbar die bitterste Hungersnoth herbeyführt.

Die Aehre erreicht eine Länge von $1^1/_2$ Füssen auf eine Dicke von einem Zoll, die dicht aneinander gereihten glänzenden hellgrünen runden Körner von der Grösse eines Stecknadelkopfes geben ihr ein sehr elegantes Ansehen. Die Pflanze selbst wird über Mannslänge, da sie aber abgedorrt war, kann ich weder über Blume noch Blatt entscheiden.

Auch *Holcus saccharatus* sah ich in St. Louis cultivirt, doch bei weitem weniger häufig. Zum Unterschied von jener petit Mil genannten Hirse, nennen es die Colonisten gros Mil.

128. Jatropha Curcas.

Unter den unschönen Pflanzenarten der Tropenländer nehmen wohl die Jatrophae eine Haupstelle ein, indem weder Blüthe, noch Frucht, noch Blatt, noch überhaupt Habitus etwas Ausgezeichnetes besitzt. Zudem wohnt ihnen als Euphorbien-Verwandten, ein heftig drastisches Wesen inne und unvorsichtig

Digitized by Google

bleibt es daher jedenfalls, dass dieser Strauch zu St. Mary Bathurst so allgemein in Gärten angepflanzt wird. Das scharfe Oehl der Saamen ist der Hauptsitz dieses Giftes, welches leicht missbraucht, und darum sicherer durch das verwandte sanft wirkende Ricinussöhl ersetzt wird. Die Curcas blüht und grünt bloss an der Spitze der Zweige, hat daher nackte Zweige, welche von einem weissen ätzenden Safte strotzen und ein schwammigtes Ansehen haben. Die Curcasgebüsche, welche in den innern Thälern von St. Yago zusammenhängende Wäldchen bilden, und deren auch Smith mit Bestimmtheit erwähnt, Forster aber mit einem Fragezeichen, gewähren darum wenig Schatten und keinen hübschen Anblick. In Menge hängen da die schwarzen, dreifächerigen, dreieckigen und dreipaarigen, etwa 3/4 Zoll langen, schwarzgrauen Kapseln an langen Stielen herunter. Der Saame geht sehr schnell auf*) und liefert im Laufe eines europäischen Sommers Pflänzchen von einem Fuss mit jedoch unverhältnissmässig dickem Stamme; auch soll er viele Jahre hindurch seine Keimfähigkeit behalten. Ob dieser Baum auf den Inseln Brava und St. Yago, wo er theils wild wächst, theils als Zaunung durch Steckreiser vermehrt wird, ursprünglich einheimisch oder vielleicht

*) Kaum 14 Tage nach dem Anbauen.

aus Südamerika eingeführt sey, wusste mir niemand zu berichten.

129. Jatropha glauca?

Ein niedriger Strauch, welchen ich in einem einzigen blühenden Exemplar bey'm Dorfe Wochan am Fusse der Zitzenhügel des grünen Vorgebürges fand. Auch Südamerika soll ihn besitzen.

130. Jatropha Manihot

wird in Senegambien und auf den Inseln häufig angebaut, da man aber die Pflanze nie zum Blühen kommen lässt, so war es mir unmöglich, mich zum Einlegen der bedeutungslosen Blätter zu entschliessen. Die Pflanze lässt man bis etwa 5 Fuss Höhe anwachsen, gräbt sie dann aus und lässt die armdicke und 1 — 2 Fuss lange fleischige Wurzel in Wasser kochen, wodurch sie ihre inwohnende Schärfe vollkommen verliert, und so gesund wird, dass man auf den Inseln davon einen täglichen Gebrauch macht, indem man sie, nebst Mayskuchen, statt des hier fast unbekannten Brodes geniesst. Zerstampft liefert sie das bekannte stärkende Manihot, dessen Brey während meiner Ueberfahrt von Brava nach Lissabon mein Lieblingsgericht war. Das Vaterland ist Südamerika und ihre Fortpflanzung geschieht ebenfalls durch Steckreiser.

131. Indigofera tinctoria,

meines Wissens die einzige ausdauernde Indigopflanze von Senegambien, dieweil der bloss während der Regenzeit vegetirenden viele daselbst zu

Digitized by Google

Hause sind, deren ich aber verlustig gehen musste. Jene hier beschreiben zu wollen, wäre unnützes Bemühen, wesshalb ich mich begnüge anzumerken, dass sie das vorzüglichste Material aller Blaufärberei der Neger ausmacht, und daher in Senegambien sowohl als auf den Inseln des grünen Vorgebürgs, in der Nähe der Dörfer in halbcultivirtem Zustand häufig vorkomme, an welchem letzten Orte sie auch Forster angibt.

132. Ipomaea coptica

habe ich am grünen Vorgebürg gefunden, wie sie auch in Oberägypten wächst.

133. Jussieua linearis Willd.

fand ich an sumpfigen Stellen am Salumflusse bey'm Dorfe Djonware.

134. Kyllingia triceps.

Eine alte Linné'sche Pflanze, welche Ost- und West-Indien mit Afrika gemein zu haben scheint, ganz besonders aber ihre feuchten Stellen. Gefunden habe ich sie, in Menge und üppigem Zustande, an den Bächen des Pico-Thales von St. Yago.

135. Leucas an pallida? an nepetifolia?

Von dieser zwar ansehnlichen, doch einjährigen und bloss auf die Regenzeit beschränkten Lippenblume habe ich am Rande der Palmengebüsche von Khann des grünen Vorgebürges und auf der Insel St. Mary in der Gambia bloss die etwa mannshohen, dürren, vierkantigen, mit weit auseinander stehenden grossen Kelchwirteln versehenen Stengel ge-

Digitized by Google

sehen, so dass es mir unmöglich war, die Art zu bestimmen. Auch waren alle Saamen rein ausgefallen.

136. Linaria alsinefolia Sprengel.

Sprengel gibt diese Pflanze, nach Viviani*) (welcher sie Antirrhinum nennt) als auf den Felseninselchen zwischen Sardinien und Corsica wachsend an, doch habe ich davon im DeCandolle'schen Herbarium durch Acerbi in Oberägypten gesammelte Exemplare gesehen und sehr sollte es mich wundern, wenn sie nicht auch auf den Canarien vorkäme. Ich fand sie auf trocknen felsigten Stellen der Inseln Sal und St. Yago.

137. Loranthus sessilifolius Pal. d. B.?

Sieht sich ein solch scharfsinniger Systematiker als DeCandolle genöthigt, das Vaterland als Eintheilungsgrund artenreicher Geschlechter zu Hülfe zu nehmen, wie es bey den Desmodien, Combreten und Loranthen der Fall ist, so gilt diess wohl als Beweis, es sey mit unserer Kenntniss ihres Baues eben noch nicht weit her. In dieser Meynung bestätigt mich im gegenwärtigen Falle auch noch der Umstand, dass sämmtliche Loranthi als Parasiten gelten, ich aber vorliegenden etwa 15 — 18 Fuss hohen Strauch mit solchen geradeaufstehenden buschigen Ruthen dicht besetzt fand, dass mir auch nicht der Gedanke daran kam, eine ihm zur Stütze und Platzgeberin dienende Pflanze darunter zu suchen.

---

*) Florae corsicae prodromus, Genuae 1825, pag. 10.

Digitized by Google

So müsste denn ein unbemerkter, vielleicht unter der Erde verborgener Baumklotz im Spiele seyn, was ich aber, da der Strauch meist frey und von allen Seiten zugänglich stand, noch immer bezweifle.

Mit *Desmanthus nutans* und *Capparis polymorpha**) bildet dieser Strauch wohl das Kleeblatt zierlicher senegambischer Büsche. Die kurzgestielten herzlanzettförmigen ganzrandigen blaulich grünen glänzenden lederartigen Blätter stehen zu je zwei einander gegenüber, lassen aber die dichten Blumenquirlen zu 5 — 6 übereinander emportreiben, welche durch ihre grün, roth und weiss gefärbten Kronen einen ganz eigenthümlichen prächtigen Anblick gewähren.

Leider aber ist die Freude von kurzer Dauer, denn, wie man es auch anfängt, gelingt das Abtrocknen nur höchst unvollkommen, indem sowohl Blätter als Blumen binnen Kurzem abfallen, und ihre ursprüngliche Farbe gegen ein hässliches Braun vertauschen. Saamen konnte ich keine wahrnehmen; sie würden aber, vorausgesetzt, der Strauch sey parasitisch, ohne den Besitz der nahrunggebenden Pflanze wenig fruchten.

Dieser schöne Strauch wächst am Salumflusse sowohl nahe bei seiner Mündung als auch weiter hinan bey'm Dorfe Djonware. Unter den in D e C. Prodromus**) angeführten 6 senegalisch-guineischen

---

*) v. oben.

**) Vol. IV. pag. 303.

Digitized by Google

Arten bin ich zwar für die Wahl nicht ganz einig, neige aber, zumal nach Einsicht der in seiner eigenen Sammlung vorhandenen Exemplare, am meisten für *sessilifolius* und schliesse mich an den grossen Naturforscher, um *namentlich diese Art* künftigen Reisenden zur Beobachtung in jeder Beziehung zu empfehlen. Bis jetzt scheint sie Westafrika ausschliessend eigen.

138. Lotus anthylloides DeC.?

Obschon DeCandolle diese nach Ventenat als eigene vom Vorgebürg der guten Hoffnung herstammende Art aufstellt, scheint mir ihre Selbstständigkeit und Verschiedenheit von *Lotus Jacobaea* noch sehr problematisch: 1mo weil DeC. weder Hülsen noch Saamen von ihr gesehen, 2do er den zwischen beyden Pflanzen stehenden *Lotus atropurpureus* für Bastard derselben zu halten scheint, und 3tio ich jene erste sowohl mit jener Diagnose von *anthylloides* als, bis auf die Farbe, mit der braunblühenden *Jacobaea* vollkommen übereinstimmende Art in der Nachbarschaft der Jacobs- (oder St. Yago-) Insel, nämlich auf Sal in zahlloser Menge antraf,*) jedoch durchgehends und ausschliessend mit goldgelber Blüthe; daher ich auch sehr geneigt bin, sie für weiter nichts als *L. Jacobaea* variet. *fla-*

*) Smith l. c. p. 105. und Forster (plant. atlant.) führten *L. Jacobaea* auf St. Yago an, sagen aber nicht ob er vielleicht gerade die braune Art gewesen?

Digitized by Google

viflora, auch jene Angabe vom Kap für einen jener zahlreichen *Lapsuum calami* zu halten, auf die wir alle Augenblicke stossen und die auch ein *Jasminum azoricum* in's Leben zu rufen vermochten!

139. Malva spicata.

Eine alte nichts destoweniger aber schöne einjährige (?) Pflanze, von holziger Consistenz, welche ich in den Brachfeldern bey'm Dorfe Serrado des Orgaô-Thales der Insel St. Yago in Menge antraf, und auch in Westindien wachsend angegeben sehe. Forster fand sie gleichfalls auf St. Yago.

140. Mammea americana.

Auch gegen ausländische Vorzüge gerecht seyn fordert die Billigkeit. Wenn ich darum dieses anerkannt aus Südamerika eingeführten prachtvollen Baumes als eines Produktes der Insel St. Yago erwähne, so geschieht es, um zu versichern, dass nie ein immergrüner Exogen meine Bewunderung in allen seinen Theilen so sehr erregt habe. Sein Wuchs ist gerade und alle Zweige streben mit ihren mehr denn handlangen, handbreiten, stumpfen, lederartigen und *ächt-tropisch* quergeaderten Blättern von glänzender Oberfläche gleich dem dichterischen Lorbeer Südeuropa's empor. Die Blume, welche ich nicht sah, soll gross, weiss und prachtvoll seyn; auf sie folgt eine auswendig rostfarbene, bis zwei Fäuste grosse runde viersaamige Frucht, welche reif köstlich schmecken soll und bei den französischen Kolonisten der Antillen als Abricot d'Inde theils ver-

Digitized by Google

speist, theils eingemacht nach Europa versandt wird. Der in unsern Museen sehr verbreitete grosse dreikantige Kern ist öhliger Natur, verdirbt daher leicht und lässt sich schwer anbauen.

Ich sah diesen herrlichen Baum im Innern der Insel St. Yago in den Thälern Orgaô und St. Martinho von wenigstens 40 — 50 Fuss Höhe und einem Stamme von 2 Fuss im Durchmesser. Das Holz soll fest und rosenroth seyn.

141. Meliacea (an Trichilia? an Guarea?).

Ein schöner immergrüner Baum, mit dunklem glänzenden Laube und weit ausgebreiteten einfach jedoch zahlreich gefiederten Blättern, aus deren obern Winkeln schlaffe, verlängerte Blumensträusse entspringen. Woher der Baum komme, konnte mir, bei kurz zuvor erfolgtem Absterben des Eigenthümers Baudin, in dessen Pflanzschule bey Khann am grünen Vorgebürge ich das vereinzelte Exemplar antraf, niemand sagen. Soviel aber scheint gewiss, dass es mit keiner der in Perottet's und Leprieur's Flora beschriebenen und abgebildeten Arten übereinkömmt und darum wahrscheinlich eingeführt ist. Am ersten würde ich das Gewächs zu *Guarea grandifolia DC.* ziehen.

142. Mesembryanthemum?

Eine auf sumpfigten Wiesen der Insel Sôr, wie auch am Salumflusse sehr gemeine kriechende Pflanze, welche je zwey fette scheerenförmig einander gegenübersitzende dreikantige Blätter und rothe einzeln

an der Spitze der Zweige sitzende Blumen trägt, auch aus den Knoten des Stengels zahlreiche Wurzelfäden austreibt, wodurch sie sich erstaunlich verbreitet und vervielfältiget und wohl mehr als durch Saamen. Die Hoffnung, sie mittelst Eintauchens in heisses Wasser zum Abtrocknen und zu nachheriger Untersuchung brauchbar zu machen, scheiterte an ihrer widerspenstigen Natur ganz, und da ich, eben in jener Hoffnung, mich des so zeitraubenden und nicht überall möglichen Colorirens überhoben wähnte, ging ich zuletzt, wie dieses auf Reisen zum erstenmal so gerne und häufig geschieht, leer aus.

Wie man mir sagte, soll das saftige Kraut von den Eingebornen gegessen werden.

143. Micromeria Teneriffae Benth. (Thymus T. Poir.)

fand ich auf der Insel Brava in nur wenigen Exemplaren. Sie ist, wie der Name schon weist, eine Bewohnerin der Canarien und Gussone fand sie auch im mittäglichen Sizilien.*)

144. Momordica Luffa L. (Luffa aegypt. DC.)

Wer im Januar und Februar die Gärten der Colonisten von St. Louis besucht, sieht von den abgedorrten Stengeln dieser bloss während der Regenzeit grünenden einjährigen Pflanze die bis einen Fuss langen keulenförmigen mit 10 vorragenden Länge-

*) Wäre dies wohl Smith's (l. c. p. 106) *Thymus terebinthinaceus ??*

Digitized by Google

rippen durchzogenen Früchte in Menge herunterhängen. Die schwarzen plattgedrückten Saamen, deren, je nach der Grösse der Frucht, zu 100 und mehr vorhanden sind, gehen bei uns ziemlich leicht auf, und liefern das weltbekannte hellgrüne Gewächs, wovon ich auch in Padua reife Früchte sah, welche aber kaum $^1/_3$ Länge der senegalischen erreichten.

Da die Pflanze in Oberägypten zu Hause ist, mit welcher Gegend Senegambien durchaus in keiner kaufmännischen Verbindung steht, so ist es mir höchst wahrscheinlich, es seyen die zu St. Louis gebauten Pflanzen dem Lande selbst eigen.

145. Momordica Charantia.

Da ich die schwer aufzubewahrenden, sich bei der mindesten Berührung aufrollenden Früchte nicht bei der Hand habe, bin ich auch nicht im Stande mit gänzlicher Bestimmtheit zu entscheiden, ob diese auf der Insel Sôr von Senegal sowohl als ganz vorzüglich in allen innern Thälern von St. Yago und Brava in Ueberfluss angetroffene Springgurke *Charantia*, wofür sie auch Forster genommen oder aber *senegalensis* sey, ja am Ende: ob denn Lamark's *senegalensis*, welche Seringe in DeCandolle's Prodromus*) auf blosse Autorität hin und ohne sie in natura gesehen zu haben, Smith aber in seinem Journal (l. c. p. 104) niemand weiss auf wessen Wort anführen, eine gute von ersterer ver-

*) Vol. III. p. 311.

schiedene Art sey. Die Blumen, werden sie nicht *sogleich* in Papier gelegt, verschrumpfen und fallen ab.

146. Moringa pterygosperma DC.

Eine morgenländisch-ostindische Pflanze, welche ich schon im Jahr 1826 auf der Insel Malta cultivirt sah*) und auf St. Louis Senegal im Gouvernements-Garten wiederfand, wo sie zwar blühte aber keinen Saamen hatte. Nicht viel besser als damals gelang mir auch hier das Abtrocknen der vielfach verästelten zarten blaugrünen Blätter. An der Gambia und Casamanza soll (?) sie vorkommen, am Senegal aber schwerlich irgendwo.

147. Nauclea africana DC.

trägt von verschiedenen Verfassern verschiedene Namen, und heisst unter andern *Cephalanthus africanus* in Sieber's Herbarium. Nach Perottet soll sie zum starken Baume anwachsen; im Sandboden des grünen Vorgebürges aber, wo ich sie im Fruchtzustand antraf, war sie bloss ein mässiger Busch, welcher als Rubiacea im Trocknen eben nicht zu seinem Vortheil änderte. Die Saamen, von deren gänzlichen Reife ich nicht überzeugt bin, sind bis jetzt noch nicht aufgegangen.

148. Musa paradisiaca.

Wer wird mit Beschreibung dieser allgemein bekannten Pflanze noch Zeit verderben wollen? Daher genüge hier die Bemerkung: 1mo dass auch

---

*) Ausflug nach Elba, Sizilien und Malta, pag. 307.

Digitized by Google

auf den capverdischen Inseln die Früchte saamenlos sind, und durch Wurzelschosse fortgepflanzt werden; 2do dass die kurze, gelbhäutige Abart die lange grüne an Schmackhaftigkeit weit übertrifft, und 3tio dass beide auch auf jenen Inseln ein ebenso wohlfeiles als wohlschmeckendes und gesundes Lebensmittel darbieten. Exotischern Anblick gibt es aber nicht leicht als ein Pisangwäldchen, wovon ich zwar schon im Stadtgraben von Valetta di Malta*) einen Vorschmack hatte, aber erst in den innern Thälern von St. Yago und auf Brava das volle Maass genoss.

Doch trügt man sich, wofern man glaubt, die Pflanze erreiche zwischen den Wendezirkeln eine bedeutendere Grösse als in Südeuropa oder gar in unsern Treibhäusern; ja sie ist im Freyen nicht einmal so schön, indem die zarten parallelgeaderten Blätter von den Winden hier alsbald nach ihrer vollständigen Entwicklung zerrissen werden; dafür aber ersetzt deren bis 40 ℔. schwere majestätische Traube der reifen schneckenförmig um den Stiel herumsitzenden Früchte jenen Mangel vielfach.

Gewöhnlich werden diese Trauben noch vor der vollkommenen Reife abgeschnitten und in Vorrathsgewölben an Stangen zum Ausreifen aufgehangen, um die Früchte vor dem Verfaulen zu bewahren.

149. Nymphaea Lotus.

DeCandolle scheint diese in Senegambien

---

*) Ausfl. pag. 26.

Digitized by

häufig vorkommende zierliche Wasserpflanze für Palissot's fleckigte und behaarte Art anzusehen, welche mit der wahren Lotus der alten Aegyptier lange verwechselt worden aber verschieden sey, und Perottet beschreibt sie in Flora senegalensis als *N. chlatrata* (glaube ich?). Nach meiner Meynung stehen alle die im Irrthum, welche jene von mir in den Sümpfen bey Khann am grünen Vorgebürg gefundene Pflanze für etwas anderes als eben gerade *N. Lotus* halten, indem sie ganz dieser ihre rothbraunen starkgeaderten ungefleckten und *bloss auf den Adern* haarigen Blattunterflächen darbietet, auch sonst von der Beschreibung im System. vegetabil. Vol. II. pag. 52 in nichts verschieden ist, wiewohl DeC. nachher im Prodromus Vol. I. p. 115 sich selbst untreu wurde, und die dort als malabarisch angegebene Art hier auch in Westafrika vorkommen lässt. In Zeiten von Hungersnoth werden die etwa einen Zoll Durchmesser haltenden runden in sternförmige Fächer abgetheilten und von unzähligen Saamenkörnern angefüllteu Fruchtkapseln von den Negern mit grosser Begierde aufgesucht und statt des gewöhnlichen Cuscus zerstossen. Die von dort mitgebrachten Saamen sind noch nirgends aufgegangen.

150. Nymphaea micrantha Lepr. et Perr.

Da ich die Flora senegal., wie schon bemerkt, nicht bei der Hand habe, so wage ich auch nicht zu entscheiden, in wieweit diese neu aufgestellte Art von Willdenow's *N. stellata* verschieden sey.

Digitized by Google

Ich sah davon am grünen Vorgebürg aus zwey verschiedenen Gewässern zwey verschiedene Spielarten, deren eine blassrosenrothe, die andere dagegen ganz weisse Blumen hatte. Jener Blätter waren weit kleiner als selbst die der *Nymphaea minima Willd.* aber sonst ähnlich; am Insertionspunkt des Blattstieles aber sah ich da mehreren eine junge Pflanze vorsprossen. Die Blätter der zweyten Spielart sah ich nicht.

151. Oxalis corniculata

haben Smith*) auf St. Yago und ich auf der Insel Brava angetroffen.

152. Oldenlandia — qualis?

Einen schöneren intensern Hellpurpur als die Blume dieses am grünen Vorgebürg häufig vorkommenden niedrigen halbstrauchartigen Gewächses habe ich nie gesehen, aber Hässlicheres gibt es nichts als diese Rubiacea, wenn sie getrocknet ist. Da ausser Blumen und Fruchtkapseln nichts am ganzen Gewächse zu sehen war, und also auch die die Species festsetzenden Blätter fehlten, bin ich auch nicht diese anzugeben im Stande.

Saamen, welche ich davon mitgebracht, gingen bis jetzt noch nicht auf.

153. Parinarium senegalense.

Ein eigenthümlich senegambischer Strauch von 10 — 20 Fuss Höhe, welcher vom grünen Vorge-

*) l. c. pag. 107.

Digitized by

bürg südwärts immer häufiger, üppiger und schöner wird. Mehr durch die an kurzen Stielen sitzenden, herzförmigen breiten, oben hellgrünen glänzenden, unten dagegen silberweissen mit rostfarbenen wolligen Adern durchzogenen Blätter, als durch die aus den Spitzen der Zweige hervortreibenden bedeutungslosen Blüthenrispen und die darauf folgenden pflaumengrossen mehligen unschmackhaften birnähnlichen Früchte mit grosser einzelner steinharter Nuss, welche im Lande Néon heissen, empfiehlt er sich der Aufmerksamkeit der Fremden. Die Rinde des Baumes ist dick, rothbraun, rissig, das Holz fein bräunlich, hart und scheint für eine schöne Politur empfänglich. Die Saamen gehen, der harten Schale wegen, ziemlich ungerne auf, und die Pflanze selbst soll schwierig zu erziehen seyn.

154. Parinarium excelsum DC.

Kleinere Früchte wie die der vorbenannten Art, welche häufig auf die Märkte von St. Mary und Gorea unter dem Namen Mampaté gebracht werden, aber weit besser und etwa unsern Mispeln ähnlich schmecken, sollen von jenem Baume kommen, welchen ich nicht gesehen. Die Nüsse sind spitziger und ebenfalls wohl um die Hälfte kleiner.

155. Panicum turgidum Forsk.?

Von der ganz verblühten Pflanze liess sich zu ihrer allfälligen Zusammenstellung mit jener oberägyptischen Species bloss der ästige gegliederte mit steifen stachelähnlichen Blättern besetzte glatte

Digitized by Google

unten holzige ausdauernde Halm einer Grasart wahrnehmen, welche auf trockenen Weiden Senegambiens unermesslich häufig ist, und ein gutes Futter für das Kameel darbietet.

156. Parkinsonia aculeata.

Nach Perottet und Leprieur erst seit 1810 aus Westindien eingeführt, hat sich dieser zierliche Strauch in Senegambien bereits dergestalt verbreitet, dass nicht bloss die europäischen Colonisten, sondern selbst die sonst so stationären Jolofen-Neger ihn seiner scharfen Wehre wegen zu Zäunen benutzen. Auch nennen sie ihn nach seinem Linné'schen Namen frischweg *Parkinsonia*. Von diesem europäischen Gärten und Sammlungen wohl sattsam bekannten Gewächse ist die theilweis angeschwollene Hülse etwa fingerlang, einen Federkiel dick, etwas flach, und sitzt büschelweise längs der blättertragenden äussersten Zweige. Die Rinde von Aesten und Stämmen ist im lebenden Gewächse schön grün, entfärbt sich aber im Trocknen, das Holz ist fest, gelblichtweiss und zu feinern Drechslerarbeiten tauglich; niedlicher-exotisches gibt es aber wohl nichts, als die langgeschweiften Ruthen, wenn sie (was bey nur etwas ansehnlichen Exemplaren ohngefähr das ganze Jahr hindurch geschieht) mit ihren vielen unregelmässigen Schmetterlingsblumen besetzt erscheinen.

Die länglichten hellgrün und braun gefleckten Saamen gehen leicht auf und gaben bis Ende Sommers $1^1/_2$ Fuss hohe, bis dahin jedoch noch einfache Stämmchen. Wie ich aber von Kunstgärtnern höre, sind diese ziemlich schwer durchzubringen.

(Der Beschluss folgt im zweiten Band.)

Digitized by Google

Intelligenzblatt

zur

F l o r a.

1840.

Erster Band.

Nro. 1.

Verkauf von lebenden Alpenpflanzen.

Rudolph Hinterhuber, Apotheker in Mondsee bei Salzburg, welcher eine nicht unbedeutende Anlage von lebenden Alpenpflanzen besitzt, welche sich vorzüglich auf die salzburgische Alpenflor beschränken, nimmt von Gartenfreunden auf solche jederzeit Bestellungen an, verspricht billige Preise, und ersucht nur, ihn, wo es thunlich ist, zeitig genug mit den betreffenden Wünschen bekannt zu machen, um eine entsprechende Sendung sichern zu können.

Bücher-Anzeigen.

Heute wurde an die Subscribenten versendet: *Deuschlands Flora*, mit naturgetreuen, character. Abbildungen aller ihrer Pflanzenarten in natürlicher Grösse, nach Originalzeichnungen, auf Kupfertafeln,

Digitized by Google

von Bob Ludwig Reichsbrecht. Bdn. II., 12, 13. Wien. Bei Bob. Lubwig. Ein Lexikon-Format, welchem, obwohl es nur 3 Bände enthalten soll, die Bezeichnung „Encyclopädie" nicht abgesprochen werden kann. Es ist ein Werk, das in seinem Plane wie in seiner Ausführung, von einem sich bereits 7 Jahre in einem Kreise bewegenden Publicum, mit Recht als ein Bedürfniß begrüßt wurde und dem wir nur wünschen können, daß es in seinem Fortgange, wie bisher, sich auf der Höhe der Zeit erhalten werde.

Leipzig, den 3. Januar 1848.

Friedrich Brockhaus.

Bei Bob. Ludwig Reichsbrecht in Wien ist so eben erschienen, und in allen Buchhandlungen zu haben:

Reichsbrecht, A. B. Dr. Legende, Epos, Conquete, Ballade, Romanze, Elegie, Idylle, Ode, Hymne, eine Parallele zwischen diesen Dichtgattungen. Erläuterung der Aesthetischen Principienlehre und Applikation. Mit Rücksicht auf Schiller, Goethe, Uhland, Shakespeare, Byron, Lamartine, Victor Hugo, Scribe, Alexandre Dumas, Eugen Sue

Dietrich, D., Deutschlands Flora nach natürlichen Familien beschrieben und durch Abbildungen erläutert. Ein Handbuch für Botaniker, Aerzte, Apotheker, Forstmänner, Oekonomen und Gärtner. gr. 8. 1r Bd. 23 Bogen Text und 210 illum. Kupfertafeln. 21 Thlr.

Dessen 2r Bd. mit 180 Kupfertafeln. 18 Thlr.

Diese beiden Bände werden in einigen Wochen vollendet seyn. Um den Ankauf dieses Werkes zu erleichtern, werden beide Bände, so lange der Vorrath reicht, gegen baare Zahlung für 20 Thlr. abgelassen. Die 3te Abtheil. wird dann im Frühling dieses Jahres angefangen. Für diesen Preis ist gewiss noch kein Kupferwerk dieser Art verkauft worden, da auf einer Kupfertafel oft 4 Pflanzen abgebildet sind.

Dessen Forstflora oder Abbildung und Beschreibung der für den Forstmann wichtigen Bäume und Sträucher, welche in Deutschland wild wachsen, so wie der ausländischen, daselbst im Freien ausdauernden. gr. 4. 13 Hefte mit 130 Abbild. 13 Thlr.

Desselben Werkes 2te Abtheil., welche die übrigen für den Forstmann wichtigen Gewächse enthält. Mit 150 illumin. Kupfertafeln. 15 Thlr.

Dessen Taschenbuch der Arzneigewächse Deutschlands. Mit 50 illum. Kupfertafeln, worauf 200 Pflanzen abgebildet sind. 8. gebund. 2½ Thlr.

Dessen Taschenb. der Arzneigewächse des Auslandes. Mit 69 illum. Kupfertaf. 8. gebund. 5 Thlr. 6 Gr.

Digitized by Google

Wer beide Bände zusammen nimmt, erhält dieselben bis Ostern für 6 Thlr. gegen baare Bezahlung.

Loudon's Encyclopädie der Pflanzen. Enthaltend die Beschreibung aller bis jetzt bekannten Pflanzen, welche durch mehr als 20,000 Abbildungen erläutert werden. Frei nach dem Englischen bearbeitet von Dr. D. Dietrich. 18 Lieferungen, welche den 1sten Band ausmachen. Jede Lieferung enthält 8 Kupfertafeln und 4 Bogen Text. Der Preis einer solchen Lieferung ist illum. 2 Thlr., schwarz 1 Thlr. Der Text allein, welcher in 74 enggedruckten Bogen in gr. 4. die ersten 4 Classen enthält, kostet 6 Thlr.

Die Kupfer, welche bereits bis zur 12ten Classe fertig sind, können auch, wenn sich hinreichende Abnehmer finden, besonders, mit einem Inhaltsverzeichnisse versehen, abgegeben werden. Diese 12 Classen bilden 18 Hefte und enthalten über 5000 Pflanzenabbildungen, welche für den gewiss ausserordentlich billigen Preis von 18 Thlr. illum. und 9 Thlr. schwarz geliefert werden können, und so würde der Käufer die vollständigste Sammlung von Pflanzenabbildungen, wenn auch in verjüngtem Maassstabe, doch deutlich und kenntlich für einen sehr geringen Preis bekommen.

Um aber den Ankauf dieses Werkes noch mehr zu erleichtern, werden die bis jetzt fertigen 18 Hefte bis Ende Juni dieses Jahres illuminirt für

Digitized by Google

26 Thlr., der Text ohne Kupfer für 4½ Thlr., die bis jetzt fertigen Kupfer mit Inhalt illuminirt für 12 Thlr., schwarz für 6 Thlr. gegeben.

Auf Subscription wird erscheinen:

Dietrich, Dr. D., Deutschlands ökonomische Flora oder Abbildungen und Beschreibungen aller für den Land- und Hauswirth wichtigen Pflanzen. In 2 Bänden.

Der Subscriptionspreis für jeden Band ist 3 Thlr. u. dauert bis Ostern, der Ladenpreis 4 Thlr.

Von demselben Verfasser wird erscheinen:

Taschenbuch einer pharmaceutisch-vegetabilischen Rohwaarenkunde für Apotheker und Droguisten. 50 Bogen Text und 100 illum. Kupfertaf. In 2 Bänden.

Subscriptionspreis für jeden Band bis Ostern 3 Thlr., Ladenpreis 4 Thlr.

Dessen, das Wichtigste aus dem Pflanzenreiche für Realschulen und alle Liebhaber der Pflanzenkunde. Zweite ganz umgearbeitete Auflage gr. 4. mit 10 illum. Kupfertafeln. 16 Gr.

Jena, im Januar 1840.

August Schmid.

Pflanzen-Tausch- und Verkaufs-Anerbieten.

Verzeichniss meiner vorräthigen Pflanzen-Exemplare von 1839:

Aconitum Lycoctonum, Napellus, variegatum. Achillea Clavenae. Allium ochroleucum, ursinum, Vic-

torialis. Alyssum calycinum. Alchemilla vulgaris. Angelica sylvestris, verticillata. Anemone alpina, Hepatica, narcissiflora. Androsace villosa. Anthericum calyculatum. Anthriscus fumarioides. Anthyllis montana, Vulneraria flor. rubr. Agrimonia agrimonioides. Arabis alpina, crispata, Halleri. Astragalus vesicarius. Aster Amellus. Asarum europaeum. Asperula odorata. Astrantia carniolica, Epipactis, minor. Artemisia camphorata. Athamanta Golaka. Barbaraea vulgaris. Alnus incana, viridis. Biscutella laevigata. Campanula cespitosa, glomerata, linifolia, persicifolia, pusilla, pyramidalis, rotundifolia, spicata, urticifolia, Zoysli. Carduus arctioides, eriophorus. Cirsium lanceolatum. Carpesium cernuum. Centaurea axillaris, montana, rupestris. Cistus Helianthemum. Clematis flammula. Coronilla montana. Convallaria bifolia, verticillata. Cynoglossum Omphalodes, officinale. Cytisus alpinus, hirsutus, nigricans, purpureus. Dentaria bulbifera, digitata, enneaphylla. Dianthus barbatus, monspessulanus, plumarius, sylvestris. Doronicum Pardalianches. Dryas octopetala. Echinops Ritro. Epilobium angustifolium, rosmarinifolium. Eryngium amethystinum. Erythronium Dens Canis. Euphorbia amygdaloides, carniolica. Galanthus nivalis. Galium verum. Genista germanica, sagittalis, sericea, sylvestris, tinctoria, triquetra. Geranium argenteum, sanguineum, sylvaticum. Gentiana acaulis, Amarella, asclepiadea, cruciata, pannonica, Pneumonanthe. Gladiolus Boucheanus. Gnaphalium dioicum, Leontopo-

Digitized by Google

dium, sylvaticum. Hedysarum obscurum. Helleborus altifolius, niger, viridis. Hemerocallis flava. Heracleum anstriacum, Sphondylium. Hesperis matronalis. Hieracium incarnatum, Pilosella, villosum. Hladnikia pastinacifolia. Hyoscyamus Scopolia. Hypericum perforatum. Ilex Aquifolium. Inula hirta. Kernera saxatilis. Laserpitium peucedanoides. Lathyrus sepium. Linum alpinum, viscosum. Libanotis daucoides. Lithospermum officinale. Lotus corniculatus. Luzula albida, campestris. Lysimachia vulgaris. Malva Alcea, moschata. Melampyrum sylvaticum. Melissa Calamintha, grandiflora. Myosotis scorpioides. Orobanche Galii, minor. Orchis nigra. Osmunda Lunaria. Pedicularis tuberosa. Paederota lutea. Phyteuma nigrum, orbiculare, Sieberi, Scheuchzeri. Pimpinella magna flor. rubr. Pinus Larix. Potentilla aurea, Clusiana, nitida, verna. Primula Auricula flava, carniolica Scop., multiceps Freyer, venusta. Pulmonaria maculosa. Bupleurum graminifolium, rigidum Freyer. Pyrethrum carniolicum. Ranunculus auricomus, lanuginosus, montanus, nivalis, Phtora, Traunfellneri. Ribes petraeum. Rhamnus alpina, pumila. Rhodiola rosea. Rhododendron Chamaecistus. Ruscus Hypoglossum. Satureja montana, variegata. Saxifraga Aizoon, autumnalis, crustata, cuneifolia, rotundifolia, squarrosa Sieber. Scabiosa graminifolia, Hladnikiana. Scilla bifolia. Senecio abrotanifolius. Selinum austriacum, Seguieri. Sedum album. Silene alpestris, Saxifraga. Soldanella alpina.

Digitized by Google

Sonchus alpinus. Spartium radiatum. Spiraea Filipendula, Ulmaria, ulmifolia. Tamus communis ♂. ♀. Teucrium Scorodonia. Trifolium alpestre, noricum, procumbens. Trollius europaeus. Thymus alpinus. Valeriana montana, saxatilis. Veratrum nigrum. Veronica austriaca, spicata. Viola bicolor, biflora.

Januar 1840.

Joseph Feriantschitsch,
Apotheker in Idria.

Der Unterzeichnete, der die Carices mit besonderer Vorliebe studirt, wünscht seltene europäische und exotische Species aus diesem Genus zu erhalten. Zu diesem Zwecke erlaube ich mir's, deutsche Botaniker zu einer Tauschverbindung einzuladen, und theile daher zur Auswahl eine Liste von dänischen und borealen Pflanzen mit. Gegen richtig bestimmte, complete und mit genauer Angabe der Standörter versehene Exemplare von seltenen oder kritischen Carices, erbiete ich mich die in meiner Liste aufgeführten also abzugeben: von dänischen und den minder seltenen nordischen Pflanzen *zwei Species gegen eine*, von den seltenern und eigenthümlichen nordischen aber *Species gegen Species*. — Wer dies Anerbieten berücksichtigen möchte, wird gebeten, die abzugebenden Pflanzen, so weit es seyn kann, *portofrei*, entweder *mir selbst* oder unter meiner Adresse dem *Buchhändler* C. A. Reitzel in Kopenhagen einzusenden, mit Adresse und einem

Digitized by Google

Desideratenverzeichnisse versehen, — wonach unaufhältlich die requirirten Pflanzen versandt werden sollen.

Von den in meinem Verzeichnisse aufgeführten Pflanzen sind die mit einem Sternchen bezeichneten vor der Hand nur in wenigen Exemplaren vorräthig, welche also die ersten Korrespondenten erhalten werden; ich werde aber Alles aufbieten, um die Wünsche meiner verehrlichen Korrespondenten zu erfüllen, und bei meinen Verbindungen in Schweden, Norwegen, Island und Grönland hoffe ich Alles herbeischaffen zu können, was bei der Bestellung schon abgegeben seyn möchte.

Ausser Carices werden mir auch seltene Rubi, Junci und Salices sehr willkommen seyn, die ich auf gleiche Weise zu honoriren bereit bin.

Kopenhagen (Overgaden over Vandet Nro. 192).

S. Drejer, Cand. Botan.

Enumeratio duplorum Drejeri.

I. Plantae danicae.

Agropyrum adfine, junceum. Alectorolophus major, minor, Reichenbachii Drej. Alopecurus fulvus. Blysmus rufus. Calamagrostis stricta, sylvatica. Carex Boenninghauseniana, acuta, distans (binervis Hornem. et Drej. fl. exc. hafn.), fulva, Hornschuchiana, Oederi, montana, pacifica Drej., paniculata, paradoxa, stricta, teretiuscula. Cnidium venosum. Corydalis cava, claviculata, fabacea, Halleri. Dichostylis fluitans. Erythraea Centaurium, lineari-

Digitized by Google

folia, pulchella. Euphrasia gracilis. Juncus alpinus, atricapillus Drej., balticus, *inundatus Drej., glaucus, obtusiflorus. Koeleria cristata, glauca. Lamium intermedium. Lepturus incurvatus. Myriophyllum alterniflorum. Orchis pyramidalis. Phleum arenarium, Boehmeri. Polygala depressa, uliginosa. Poa adspersa Drej. Platanthera chlorantha, solstitialis Brenn. (cfr. fl. exc. hafn. p. 272.). Potamogeton oblongus, *plantagineus, praelongus, rufescens. Pyrola chlorantha. Ranunculus circinatus, fluitans, hederaceus, Rubus Chamaemorus, saxatilis. Rumex domesticus, Heleolapathum Drej., maximus, pratensis. Ruppia rostellata. Salix hastata. Schoenus ferrugineus, nigricans. Statice Behen Drej., rariflora. Tetragonolobus siliquosus, var. maritima. Verbascum phlomoides, Thapsus (= V. thapsiforme Drej. exc. = V. Schraderi Mey.). Vicia Orobus. Vulpia sciuroides.

II. Plantae boreales.

Agropyrum violaceum (Hornem.). *Agrostis odorata. Aira alpina, atropurpurea. Alchemilla alpina. *Alopecurus ovatus. Alsine biflora, hirta, stricta. Andromeda hypnoides, tetragona. Anemone Richardsonii (A. Vahlii fl. D.). Antennaria alpina. Arabis alpina, petraea. Arctostaphylos alpina. Arenaria ciliata. Arnica alpina. Artemisia norvegica, spithamaea (A. grönlandica fl. Dan.). Aspidium crenatum, Lonchitis, montanum. Asplenium viride. Astragalus alpinus, arenarius, oroboides. Avena subspi-

Digitized by

ανὴρ, ἀνδρὸς genealogus. Ἀνὴρ ἀγαθὸς, βελτίων, ἄριστος. Ἀνὴρ ἀγαθὸς καὶ ἀνδρεῖος, καὶ ἀνδρεῖος καὶ ἀγαθὸς, ἀνδρεῖος καὶ δίκαιος, ἀνδρεῖος καὶ σώφρων. Ἀνὴρ ἀνδρεῖος, ἀγαθὸς, σοφὸς, εὐσεβὴς, ἀνδρεῖος, σώφρων, ἀγαθὸς (τὰ ἀνδρὸς ἔργα). Ἀνδρεῖος, ἀγαθὸς, σοφὸς, εὐσεβὴς, ἀνδρεῖος, σώφρων, ἀγαθὸς, ἀνδρεῖος, δίκαιος,

angustifolia. *Orchis hyperborea. *Koenigia. Oxyria reniformis. Papaver nudicaule. Pedicularis hirsuta, lapponica, versicolor. Phaca lapponica. Phippsia algida. Phleum alpinum. Poa alpina, flexuosa, minor. Polemonium coeruleum. Polygonum viviparum. Potentilla crocea, nivea, norvegica, *pulchella. Pteris crispa. Pulsatilla vernalis. Pyrola groenlandica Fl. D. Ranunculus glacialis, hyperboreus, lapponicus, nivalis, *platanifolius, pygmaeus. Rhodiola rosea. *Rhododendron lapponicum. Rosa islandica. Saxifraga Aizoides, Aizoon, cespitosa, cernua, controversa, Cotyledon, Hirculus, nivalis, oppositifolia, rivularis. Saussurea alpina. Sedum annuum, rupestre, villosum. Sibbaldia procumbens. Silene acaulis, rupestris. Sonchus alpinus. Stellaria alpestris, *Edwardsii, Frieseana, groenlandica, humifusa, *inferalpina. Streptopus amplexifolius. Subularia aquatica. Thalictrum alpinum. Tofjeldia borealis. *Turritis mollis, retrofracta (Arabis Hollböllii Hornem.). Vesicaria arctica. Woodsia hyperborea, ilvensis.

A. F. Lang,

Apotheker zu Neutra in Ungarn und mehrerer gelehrten Gesellschaften Mitglied

hat, um den allseitigen Aufforderungen seiner achtungswerthen botanischen Freunde im Auslande zu entsprechen, einen Theil von seinen annoch vorräthigen bereits bekannten Herb. Florae ruthenicae bei der Redaction der Flora in Regensburg nieder-

Digitized by

gelegt und fordert diejenigen Botaniker und botanischen Freunde, die sich Exemplare davon anzuschaffen im Sinne haben, auf, sich in portofreien Briefen, mit der Anweisung auf den Geldwerth der Exemplare begleitet, an die Redaction der Flora zu wenden, welche unverzüglich den Anforderungen entsprechen wird.

Die vorräthigen Exemplare der Herb. Florae ruthenicae enthalten:

Nr.	5.	enthält	142	Arten	à	17	fl.	12	kr. C.-M.
„	6.	„	138	„	„	16	„	48	„ „
„	7.	„	137	„	„	16	„	39	„ „
„	8.	„	134	„	„	16	„	12	„ „
„	9.	„	128	„	„	15	„	20	„ „
„	10.	„	124	„	„	15	„	—	„ „
„	11.	„	121	„	„	14	„	—	„ „

Die Pflanzen-Exemplare dieses Herbariums sind instructiv gesammelt und gut getrocknet, und meist Arten aus Taurien, Caucasus, Bessarabien, Odessa &c., welche in der Flora bereits recensirt sich finden.

Da der Obenerwähnte sein, durch einen regen Verkehr während eines Zeitraums von 25 Jahren auf alle mögliche Weise vermehrtes, nun bereits zu einer bedeutenden Anzahl von Pflanzen-Arten herangewachsenes Herbarium kritisch durchzugehen begonnen hat, so richtet derselbe zugleich an alle Botaniker und insbesondere an seine vielen botanischen Freunde im Auslande die dringendste Bitte,

Digitized by Google

seine ziemlich artenreiche Sammlung von Filices und Umbelliferen mit Beiträgen zu unterstützen; er ist bereit, die seiner Sammlung fehlenden Arten, um was immer für einen Preis, anzukaufen, oder dafür aus seiner grossen Doubletten-Sammlung ungarischer und anderer europäischer und ausser-europäischer Pflanzen-Arten gegen Auswahl zu überlassen, zu diesem Behuf, und zugleich für jene, die getrocknete Pflanzen aus der ungarisch-banatisch-croatischen Flor einzutauschen oder zu kaufen wünschen, erscheint nächstens im Drucke ein einige Tausend Species enthaltender Pflanzen-Doubletten-Katalog.

Es hat Herr Hübener, dermalen in Mainz, ein Verzeichniss von scandinavischen Pflanzen, zu beliebiger Auswahl, bekannt gemacht. Unterzeichneter verlangte von demselben etwa eine Centurie dieser Pflanzen und erhielt, nach 4 Monaten, eine Sendung, worin 60 der verlangten Arten enthalten waren: die seltensten fehlten; H. Hübener legte als Ersatz für die angeblich nicht mehr vorräthigen Arten 70 andere bei, die grösstentheils, sowohl Phanerogamen als Cryptogamen, zu den gemeinen und gemeinsten Arten gehören. Ohnehin sind ein grosser Theil der Pflanzen in unvollständigen oder fragmentarischen Exemplaren überschickt worden. Hübener war durch mich ermächtigt worden, den Betrag der bestellten Centurie mit Nachnahme sich bezahlen zu

Digitized by

kannt, daß einem Beschwerden Handelnden, so weit es sich mit Gerechtigkeit und Billigkeit vereinigen läßt, die Ehre zu Theil werden soll, Ihnen persönlich, Ihrem Gesuche gemäß, Gehör zu geben. Ich habe demnach, wie ich bereits Ihnen zu sagen die Ehre hatte, den Herzog unsers Landes durch Ihre Vorstellungen in Kenntniß gesetzt, und Sie werden nun, wie ich hoffe, Gelegenheit haben, Ihre Beschwerden Sr. Hoheit selbst vorzutragen. Ich habe demnach gestern als Kommissar zu Ihnen und Ihrentwegen gesprochen, und werde es auch ferner thun.

Ich habe die Ehre zu verharren

Ihr

ergebenster

H. Ehrhard in Sulzbach.

Sulzbach den 15ten 1800. Freiherr.

**Es sind bei verdienten und treuwohl wollenden Herrn Ehrenfeste, achtbare, wohlgelehrte, Hochgeehrte, Hochgelehrte, Hochweise, Hochgelahrte, Hochgeehrteste, Hochgelehrteste

Blaubeet im Regelin an Nr. 1910. Obst, zubereitet (kocht), entkernt, mit Zucker gekocht, ausgelassen, mit Kirschsaft, Kirschen Pflaumen mit Zucker gekocht, Kirschen mit Zucker gekocht, Kirschen mit Zucker, Kirschen mit Zucker, Kirschen mit Zucker in Gläsern, Kirschen, Kirschen mit Zucker, Kirschen mit Zucker, Kirschen mit Zucker

Intelligenzblatt 1840. I. Nro. 2.

Bücher-Anzeigen.

Literärische Anzeige einer Flora Brasiliensis.

Kaum einige Decennien sind verflossen, seitdem Brasilien dem Forschungsgeiste Europas zugänglich geworden ist, und schon haben die vereinten Bemühungen mehrerer gelehrter Reisenden die dortige Natur nach allen Richtungen hin beleuchtet.

Eine Menge interessante Thatsachen über die Geographie und Physiographie jenes ausgedehnten und reichen Landes sind sowohl in grösseren Werken, als in zahlreichen kleinen Schriften niedergelegt worden, und insbesondere hat die beschreibende Naturgeschichte von dorther eine beträchtliche Masse neuer und wichtiger Materialien gewonnen.

Der vegetabilische Reichthum Brasiliens ist beinahe sprüchwörtlich geworden, und in der That ist er so gross, dass schon gegenwärtig eine fast unübersehbare Menge von Pflanzenarten aus jenem Lande nach Europa gekommen ist: die meisten Pflanzenfamilien, welche bis jetzt auf der Erde entdeckt wurden, finden sich in Brasilien durch mehr oder weniger Gattungen repräsentirt. Ein grosser Theil der Flora Brasiliens ist durch die wissenschaftlichen Expeditionen, die auf Befehl zweier erhabener Beschützer naturhistorischer Studien, Sr. Majestät des Kaisers Franz von Oesterreich und Sr. Majestät

Digitized by Google

die Kleine Pharmakopöe Aesculap von Hagen-Bucholtz, welche ebenfalls nur Arzneimittel enthalten wurde, sind genommen und in die Abtheilungen Tinctur und Extracte eingereiht. Ferner sind gänzlich weggelassen die Abtheilungen Species, Pulver, Pillen, Salben, Pflaster, Zäpfchen, Streupulver und Liquores. Hierdurch kommt es, dass z. B. Species Pectoralis, Species Diuretica, Species Laxativae, Species Aromaticae, Species Resolvens, Species ad Gargarisma, Species ad Fotum, Species ad Balneum, Species Emollientes, Species Refrigerantes, Species Antiarthriticae, Species Antiscorbuticae, Species Antisyphiliticae

schriftlichen Petition eine allgemeine Form Derselbigen zu bringen, und zu ertheilen.

Diesen Punct hat die Gesandtschaft der Durchl. Herren Ober Saxen Hochlöblichen Creyses zur Meynung gestellet, die ehemahls Lobes der Gesandtschaft, in Ihrer Gnädigsten Herrschaften Nahmen, Ihre Gnädigste Meynung dahin zu eröffnen, daß Sie Ihrer Gnädigsten Herrschaften Gesandten, auf die Kayserliche Proposition, und die darauf ertheilte Antwort, keine weitere Erklärung ertheilen, sondern Sie Ihrer Gnädigsten Herrschaften Meynung, auf die Kayserliche Proposition, und die darauf ertheilte Antwort, in Ihrer Gnädigsten Herrschaften Nahmen, Ihro Kayserlichen Mayestät Allerunterthänigst eröffnen sollten.

Die andere Meine haben Ihr. Majestät und Ihro Lieben Gesandten den Weeg allerdings offen gelassen, Ihre Meynung zu eröffnen.

Der Text des in Latainischer Sprache gestellten Votums wird sogen.

KAISERLICHE RESOLUTION,

die Immerwährende Pfandschaft der Grafschaft Lauterburg, an Ihro Churfürstl. Durchl. zu Pfalz-Neuburg betr. Ihro Churfürstl. Durchl. die Exemption in Ansehung Ihrer Person betr.

Ferdinand III. Römischer Kayser, zu allen Zeiten **Augustus**, in Germanien, zu Hispanien, zu Hungarn und Böheim, König, Erz-Herzog zu Oesterreich, Herzog zu Burgund, Steyer, Kärnten und Crain, Graf zu Tyrol. Entbiethet Unsern Gruß, Kayserliche Gnade und alles Gute.

der Kunst gegenwärtige Ausstellung ist als Wiege und Symbol der Schule von dem Prinzen Karl Friedrich, dem Sohne des Stifters, mit einer Rede feierlichst eingeweihet worden.

Die Akademie, so wie sie jetzt ist, besteht aus einem Direktor, einem Professor, einem Adjunkten, einem Inspektor, der Kupferstecher, Medailleure, der Kunst, und aus einem Sekretär, welcher zugleich Bibliothekar ist. Ausserdem sind noch 4 Professoren, 2 Adjunkten, 2 Inspektoren, 2 Medailleure, 2 Kupferstecher, 2 Sekretäre, 2 Bibliothekare, 2 Kupferstecher und 2 Kunstmahler gebildet. Besonders sind Besoldet in der Kunst die Herren Hetsch, Lips, Nilson, Weitsch.

Die Kunst in der Karl Eugen'schen Regierungsperiode Württembergs befand sich auf einer so niedrigen Stufe, daß man sich in der That genöthigt sah, Künstler zu berufen, um die Kunst zu heben.

Der Herzog Karl Eugen, welcher Stifter der Akademie der Mahlerey- und Bildhauerkunst in Stuttgart war, hat damit den Grund zu einer Kunstschule gelegt, die in der Folge, durch die Bemühungen seiner Nachfolger, einen ganz ausgezeichneten Grad erreicht hat. Ein ähnliches Institut besteht bereits seit 1761 in Ansbach, unter der Direktion Pfannenschmidts, der Professoren Hetsch, Lips, Nilson, Weitsch, Schmidt, Grünler, Friedrich, Landerer, Landig, Kraus, Reiser,

der Name oder Handwerk (Bergmann, Bäcker, Gastwirth, Schuster, Schmied, Tischler, Wagner, Faßbinder, Schneider, Weber, Müller, Jäger, Fischer, Hirte) oder irgendeine Eigenschaft, Tugend, Meinung oder Neigung seiner Besitzer, den Thieren beigelegt, und sie werden in Fabeln, Sprüchwörtern, Räthseln, Redensarten, Liedern, Gedichten, Romanen, Schauspielen, Mährchen und als Sinnbilder gebraucht. Die meisten sprachgelehrten Erklärungen der Namen der Thiere sind nur Muthmaßungen, und die wirklichen Ursachen derselben sind den Verfassern selbst unbekannt.

Der Name Hirschkuh und der davon gebildete Name Reh, oder auch Hindinne und Hinde, die gewöhnlichen und vorherrschenden Benennungen, sind vielleicht Familien-Namen, die Hirsch, Hirschkuh, Reh, Hinde, Hindinne, Hirschkalb, Hirschkälbchen, Hirschlein, Hirschchen heißen, Hirsch-Kinder oder — Kälbchen, Hirschlein, Hirschchen, Hirsch-Kinder, Hirsch-

lang jeder Phosphorsäure folgt ein Strom über die peripherischen Verbindungen, bis der Kreis wieder schließt in Bruder und über die wichtigsten Beziehungen derselben zu den Gliedern der Familie, der Blutsbrüder und Landsleuten. Salbuch, Jahrbuch und Stammbuch.

Die Phosphorsäure, welche Bruder und Landsmann einander offenen Armes darbieten, ist eine Verbindung von Phosphor mit Sauerstoff, welche vollständig Blut ist. Phosphor, Sauerstoff und Blut: Phosphor, Phosphorsäure und Blut: Phosphorsäure, Blut und Blut: Phosphorsäure und Blutsbrüder. Phosphorsäure und Landsmann. Phosphorsäure und Landsmann. Phosphorsäure und Landsmann

Der Fehler dieser Ansicht ist, daß sie die Eigenschaften und Arten der reinen sittlichen Tugend für die Eigenschaften und Arten der Tugend überhaupt hält, die sich verändern und wechseln (Bd. I. S. 141 ff. Bd. II. S. 107 f.). Die Formen: Gute Gesinnung, und Tugend, sind nicht identisch, sondern die letztere ist nur eine besondere Art der ersteren.

Die Unterschiede zwischen den Worten und Begriffen:

Sittlich und tugendhaft, Sittlichkeit und Tugend, Sittenlehre und Tugendlehre,

s. Bd. I. S. 141 ff. Bd. II. S. 107 f.

Synonym Hugendhaft. Synonym: gerecht, rechtlich, tugendhaft, sittlich, sittsam, sittenrein, sittenhaft, gesittet, gesittet, sittlich gut, rechtschaffen, ehrlich, redlich, gut, brav, tugendsam, tugendreich, tugendvoll, tugendlich, tugendhaft, tugendfest, tugendstark, tugendsittig, tugendsittlich, tugendsittsam, tugendsittenrein, tugendsittenhaft, tugendgesittet, tugendgesittet, tugendsittlichgut, tugendrechtschaffen, tugendehrlich, tugendredlich, tugendgut, tugendbrav, tugendsamkeit, tugendreichheit, tugendvollheit, tugendlichkeit, tugendhaftigkeit, tugendfestheit, tugendstarkheit, tugendsittigkeit, tugendsittlichkeit, tugendsittsamkeit, tugendsittenreinheit, tugendsittenhaftigkeit, tugendgesittetheit, tugendgesittetheit, tugendsittlichgutheit, tugendrechtschaffenheit, tugendehrlichkeit, tugendredlichkeit, tugendgutheit, tugendbravheit, tugendsamlich, tugendreichlich, tugendvollig, tugendlich, tugendhaftig, tugendfestig, tugendstarkig, tugendsittig, tugendsittlich, tugendsittsam, tugendsittenrein, tugendsittenhaft, tugendgesittet, tugendgesittet, tugendsittlichgut, tugendrechtschaffen, tugendehrlich, tugendredlich, tugendgut, tugendbrav, tugendsamlichkeit, tugendreichlichkeit, tugendvolligkeit, tugendlichkeit, tugendhaftigkeit, tugendfestigkeit, tugendstarkigkeit, tugendsittigkeit, tugendsittlichkeit, tugendsittsamkeit, tugendsittenreinheit, tugendsittenhaftigkeit, tugendgesittetheit, tugendgesittetheit, tugendsittlichgutheit, tugendrechtschaffenheit, tugendehrlichkeit, tugendredlichkeit, tugendgutheit, tugendbravheit, tugendsamlich, tugendreichlich, tugendvollig, tugendlich, tugendhaftig, tugendfestig, tugendstarkig, tugendsittig, tugendsittlich, tugendsittsam, tugendsittenrein, tugendsittenhaft, tugendgesittet, tugendgesittet, tugendsittlichgut, tugendrechtschaffen, tugendehrlich, tugendredlich, tugendgut, tugendbrav, tugendsamkeit, tugendreichheit, tugendvollheit, tugendlichkeit, tugendhaftigkeit, tugendfestheit, tugendstarkhe

vorzüglich dienen, dem es hilft, die ganze Familie aufzuziehen. Wird, alle, welche an der Bereitung, der verbesserten Arten zu ziehen, gewinnende Arbeiten oder Abgaben, Theil nehmen, sollen auch Theil an den Abfällen haben, welche bei der Bereitung entstehen, wie z. B. an der Wolle, Haaren, Federn, Abfällen der Häute, Knochen, Hörnern, Klauen, Blut, Dünger, Urin, Knochenmehl, Knochenöl, Knochenleim, Knochenkohle, Knochenschwarz, Knochenasche, Abfällen, Spänen, Abfällen, Spänen, Abfällen, Spänen

Werk nicht alle an einer Stelle, am Hauptgebäude beisammen. Hier sind die Gebäude für Chemie, Mineralien, Zoologie, Elektrizität und Maschinen, dort die Gebäude für Landwirtschaft, Bergbau, Kunst und Architektur, Textilindustrie, Nahrungsmittel, Gartenbau, Kolonien und Kolonialwaren, Fischerei, Jagd, Kriegswesen, Erziehung, Hygiene und Rettungswesen, Transportwesen, Gruppe Österreich-Ungarn.

Ein ganzes Netz verbindet die Gebäude. Flüsse, Kanäle mit den ausgestellten Booten, Landungsplätze, an jeder Ecke Gondeln, die unseren Droschken ähnlich sind, Dampfer, Motorboote, Gondeln, Ruderboote, Kähne, Kanus, Segelboote, Schwimmbäder, Wasserfälle, Springbrunnen, Kaskaden, Grotten, Inseln, Brücken, Tunnels, Wasserstraßen, Wasserwege, Wasserbahnen, Wasserstraßen, Wasserwege, Wasserbahnen, Wasserstraßen, Wasserwege, Wasserbahnen

herzoge Rainer allerunterthänigst gewidmet. Mailand bei Paolo Ripamonti-Carpano. 1 — 20 Dec. Prachtauflage . . . . . C. M. 100 fl.
Dieselbe Sammlung in anderem Format . 50 fl.

2) *Die Flechten der Provinz Como und der Veltlin etc.* Sr. Exc. dem Grafen Hartig, Gouverneur der Lombardie, ehrfurchtsvoll gewidmet. Mailand, bei Paolo Ripamonti-Carpano. 1 — 10 Dec. . . . . 25 fl.

3) *Die Farrenkräuter der Provinz Como.* Como, bei den Gebrüdern Ostinelli. 1 — 2 Dec. 4 fl.

(Diese drei Sammlungen werden fortgesetzt.)

4) *Catalog einiger cryptogamischer Gewächse etc.* Como und Mailand. 1r und 2r Theil. . 1 fl.

In lateinischer Sprache:

5) *Auswahl neuerer, oder weniger bekannter Moos- und Flechtenarten etc.* Pavia 1838. 2 Thl. . . . . 1 fl.

6) *Aufzählung aller bis jetzt in Unterösterreich gesammelten Moose.* Wien 1840 . 30 kr.

7) *Bryologia austriaca excursoria*, als Anleitung alle bis jetzt in Unterösterreich etc. Wien 1840. bei Friedrich Volke.

Unter der Presse:

8) *Bryologia austriaca universalis;* oder Beschreibung etc. Wien 1840. Gerold.

9) *Versuch einer Lichenologie von Nord-Italien.* Mailand.

Zu beziehen durch

Friedr. Volke's Buchhandlung in Wien.

Cramer, Dr. E. F., Lehrbuch für die Naturgeschichte des Thierreiches. Mit 1000 Abbildungen. 8. Elegant broschirt 3 Thlr. 15 Sgr. Dasselbe, einen systematischen Index enthaltend. Broschirt 10 Sgr. Cart. 12½ Sgr.

Martini, C. F. B., et ex Ed. Gerstäcker, Theoretisch-praktisches Handbuch der gesammten Arzneimittellehre, zum Gebrauch beim Unterricht, wie auch für Aerzte und Apotheker. Mit 1000 Abbildungen. 8. Elegant broschirt 3 Thlr. 15 Sgr. Cart. 4 Thlr.

Martini, C. F. B., et Gerstäcker, Prof. Dr. Ed., Handbuch der Pharmakognosie des Thierreiches, oder Lehrbuch der Naturgeschichte der Arzneimittel aus dem Thierreiche. Mit 1000 Abbildungen. 8. Elegant broschirt 3 Thlr. 15 Sgr. Cart. 4 Thlr.

Marlois, Fr. F., Theorie et pratique du jardinage, pour la culture des arbres fruitiers. 8. 1000 concepts, rédigé, développé et traité d'après les principes de Mr. Fr. Fr. Marlois. Avec 1000 figures. Broché 3 Thlr. 15 Sgr. Cart. 4 Thlr.

Marlois, Fr. F., Hygiène. Traité sur l'influence de l'air, de la nourriture, des boissons, des habitudes, des passions, du sommeil, de l'exercice et de quelques autres causes sur la santé. 8. 1000 concepts, rédigé, développé et traité d'après les principes de Mr. Fr. Fr. Marlois. Avec 1000 figures. Broché 3 Thlr. 15 Sgr. Cart. 4 Thlr.

Marlois, Fr. F., Traité de la culture de la Betterave, Carotte, Navet, Chou-rave,

nach Sachsenland. Denkschrift der Pforte über Neuordnung der Verhältnisse in Sachsen. Die Pforte und Sachsen. Wahl zum Kaiserkönig. — Der Türkenkrieg. Der Türkenkrieg. Der Türkenkrieg.

im Verlage von C. J. Trautwein Buchhandlung in Berlin und ist durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Verordnungen, betreffend die Einrichtung und Verwaltung der Provinzial-, Kreis- und Local-Behörden, Ergänzungen und Erläuterungen zu dem Gesetze über die Landgemeinde-Verfassung vom 14. April 1856. Nebst einem alphabetischen Register. Zweite Theil enthaltend: Die Landgemeinde- und Amts-Ordnung vom 14. April 1856. Mit einem Nachtrage, enthaltend: Die neue Gemeinde-Ordnung für die Rheinprovinz vom 23. Juli 1845. Für die Provinz Sachsen. Gr. 8. Broschirt. Preis 1 Thlr.

Von den Regierungs-Bezirken Trier, Aachen und der Provinz Jülich-Cleve-Berg 1849 und 1851 ergangene und jetzige Verordnungen, welche in Kraft geblieben sind, vollständig zusammengestellt und mit Anmerkungen versehen. Gr. 8. Broschirt. Preis 1 Thlr.

Die Gesetze, welche, nach der Verordnung vom 30. Mai 1849, in der Provinz Sachsen in Kraft getreten sind, vollständig zusammengestellt und mit Anmerkungen versehen. Gr. 8. Broschirt. Preis 1 Thlr.

Die vollständigen gültigen Gesetze für das Großherzogthum Posen. Gr. 8. Broschirt. Preis 1 Thlr.

Die Gesetze, welche in der Provinz Westphalen, exclusive des Kreises Minden, in Kraft getreten sind. Gr. 8. Broschirt. Preis 1 Thlr.

Die Gesetze, welche in der Provinz Pommern, mit Ausschluß der Kreise Schlawe und Stolp, in Kraft getreten sind. Gr. 8. Broschirt. Preis 1 Thlr.

Die Gesetze, welche in der Provinz Brandenburg, mit Ausschluß der Kreise Crossen und Züllichau-Schwiebus, in Kraft getreten sind. Gr. 8. Broschirt. Preis 1 Thlr.

Die Gesetze, welche in der Provinz Schlesien, mit Ausschluß der Kreise Rybnik, Pleß, Lublinitz, Tost-Gleiwitz, Kosel, Falkenberg, Neustadt, Neisse, Grottkau, Ratibor, Oppeln, Strehlen, Brieg, Namslau, Wartenberg, Guhrau, Glogau, Sagan, Sprottau, Freystadt, Grünberg, Crossen und Züllichau-Schwiebus, in Kraft getreten sind. Gr. 8. Broschirt. Preis 1 Thlr.

Die Gesetze, welche in der Provinz Preußen, mit Ausschluß der Kreise Neidenburg, Ortelsburg, Lyck, Johannisburg, Sensburg, Oletzko, Angerburg, Goldap, Darkehmen, Stallupönen, Pillkallen, Ragnit, Heydekrug, Memel, Niederung, Labiau, Fischhausen, Königsberg, Pr. Eylau, Rastenburg, Heiligenbeil, Braunsberg, Heilsberg, Rössel, Allenstein, Osterode, Neidenburg, Soldau

a. l. d. Sedanus. Sen. fr. Thor. epigramm. 66. Wird schon in der 1. Ausg. Thomas Sedanus, in der Probe von S. 6. a. erklärt.

Anhängung von Pflanzennamen.

Pflanzennamen werden auf mehrfache Art angehängt.

1. Durch Anhängung einer vollständigen Form, die entweder mit angehängtem Artikel, wie die letzten drei, oder ohne Angabe desselben, wie die folgenden, angehängt, und entweder mit besonderem Thema genommen [oder, mittelst abtrennender Vokale, mit dem Thema des Grundwortes vereinigt sind, etc., und gewöhnlich zwischen Grundwort und Pflanzennamen einen Bindebuchstaben und Bindevokal, und zwischen beiden Namen, die mit gleichem Buchstaben anfangen, einen Trennungsstrich, z. B.

Phalaris arundinacea Flora Dalecarlica 1745. 8. 27. 1)

Phalaris arundinacea, 2) Thomasius ordinis Gallicani, 3) *nascentem* 4) arbitrabar Tim. Clavicula Salomonis 1677. 8. 5) *Phalaris arundinacea* Flora, *arundinacea* Dalecarlica 1745. 8. 27. Thomasius Tac., *nascentes* 4) *plantulas*

1) Wird schon in der 1. Ausg. angehängt, und ist bereits in der 2. Ausg. beibehalten worden.

Thn., Pachycarpidae (= pachydiscidae Thn.) 56, 2 asperrimus Thn., 56, 4 callosus Thn., 56, 3 crassus Thn., 56, 1 fastuosus (Gmelin) Lam., Hyperacanthus Thn., 56, 5 Pachycarpus Thn., 56, 6 Pachydiscus Swainson (= Pachycarpus Thn.) 56, 7 Pachyrhynchus Thn., 56, 8 Pachystylus Thn., 56, 9 Pagodus Swainson (= Strombus Linné) 56, 10 Pallidiscus Thn., 56, 11 Pallidus Thn., 56, 12 Pandanicola Thn., 56, 13 Pandanus Thn., 56, 14 Pandoraelucina L. = Pseudolucina Agass. 56, 15 Panopaea Menard, 56, 16 Panopaeidae Gray, 56, 17 Papyridea Swainson, 56, 18 Parastarte Conr. = Astarte Sow. 56, 19 Parastarte Conr. = Pelecyora Conr. 56, 20 Parastarte Conr. = Tridonta Conr. 56, 21 Parastarte Conrad = Astarte Sow. 56, 22 Parastarte Conrad = Pelecyora Conrad 56, 23 Parastarte Conrad = Tridonta Conrad 56, 24 Parastarte Conrad = Tridonta Conrad 56, 25 Parastarte Conrad = Tridonta Conrad 56, 26 Parastarte Conrad = Tridonta Conrad 56, 27 Parastarte Conrad = Tridonta Conrad 56,

dieser Schrift. Neues enthalten S. 7 Notizen II. Kupfertafel, Figur 10, 11. Ueber Pandit Ram Rasa, Missionar in Serampore, S. 8 Notizen III. Kupfertafel, Figur 12. Ueber Pandit Jaya Narayana Tarkapanchanana, S. 9 Notizen IV. Kupfertafel, Figur 13. Ueber Pandit Kamalalochana Vidyalankara, S. 10 Notizen V. Kupfertafel, Figur 14. Ueber Pandit Tarkasiddhanta, S. 11 Notizen VI. Kupfertafel, Figur 15. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 12 Notizen VII. Kupfertafel, Figur 16. Ueber Pandit Vidyasagara, S. 13 Notizen VIII. Kupfertafel, Figur 17. Ueber Pandit Vidyalankara Bhattacharya, S. 14 Notizen IX. Kupfertafel, Figur 18. Ueber Pandit Vidyaratna, S. 15 Notizen X. Kupfertafel, Figur 19. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 16 Notizen XI. Kupfertafel, Figur 20. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 17 Notizen XII. Kupfertafel, Figur 21. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 18 Notizen XIII. Kupfertafel, Figur 22. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 19 Notizen XIV. Kupfertafel, Figur 23. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 20 Notizen XV. Kupfertafel, Figur 24. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 21 Notizen XVI. Kupfertafel, Figur 25. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 22 Notizen XVII. Kupfertafel, Figur 26. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 23 Notizen XVIII. Kupfertafel, Figur 27. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 24 Notizen XIX. Kupfertafel, Figur 28. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 25 Notizen XX. Kupfertafel, Figur 29. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 26 Notizen XXI. Kupfertafel, Figur 30. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 27 Notizen XXII. Kupfertafel, Figur 31. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 28 Notizen XXIII. Kupfertafel, Figur 32. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 29 Notizen XXIV. Kupfertafel, Figur 33. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 30 Notizen XXV. Kupfertafel, Figur 34. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 31 Notizen XXVI. Kupfertafel, Figur 35. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 32 Notizen XXVII. Kupfertafel, Figur 36. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 33 Notizen XXVIII. Kupfertafel, Figur 37. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 34 Notizen XXIX. Kupfertafel, Figur 38. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 35 Notizen XXX. Kupfertafel, Figur 39. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 36 Notizen XXXI. Kupfertafel, Figur 40. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 37 Notizen XXXII. Kupfertafel, Figur 41. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 38 Notizen XXXIII. Kupfertafel, Figur 42. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 39 Notizen XXXIV. Kupfertafel, Figur 43. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 40 Notizen XXXV. Kupfertafel, Figur 44. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 41 Notizen XXXVI. Kupfertafel, Figur 45. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 42 Notizen XXXVII. Kupfertafel, Figur 46. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 43 Notizen XXXVIII. Kupfertafel, Figur 47. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 44 Notizen XXXIX. Kupfertafel, Figur 48. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 45 Notizen XL. Kupfertafel, Figur 49. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 46 Notizen XLI. Kupfertafel, Figur 50. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 47 Notizen XLII. Kupfertafel, Figur 51. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 48 Notizen XLIII. Kupfertafel, Figur 52. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 49 Notizen XLIV. Kupfertafel, Figur 53. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 50 Notizen XLV. Kupfertafel, Figur 54. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 51 Notizen XLVI. Kupfertafel, Figur 55. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 52 Notizen XLVII. Kupfertafel, Figur 56. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 53 Notizen XLVIII. Kupfertafel, Figur 57. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 54 Notizen XLIX. Kupfertafel, Figur 58. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 55 Notizen L. Kupfertafel, Figur 59. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 56 Notizen LI. Kupfertafel, Figur 60. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 57 Notizen LII. Kupfertafel, Figur 61. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 58 Notizen LIII. Kupfertafel, Figur 62. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 59 Notizen LIV. Kupfertafel, Figur 63. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 60 Notizen LV. Kupfertafel, Figur 64. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 61 Notizen LVI. Kupfertafel, Figur 65. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 62 Notizen LVII. Kupfertafel, Figur 66. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 63 Notizen LVIII. Kupfertafel, Figur 67. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 64 Notizen LIX. Kupfertafel, Figur 68. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 65 Notizen LX. Kupfertafel, Figur 69. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 66 Notizen LXI. Kupfertafel, Figur 70. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 67 Notizen LXII. Kupfertafel, Figur 71. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 68 Notizen LXIII. Kupfertafel, Figur 72. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 69 Notizen LXIV. Kupfertafel, Figur 73. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 70 Notizen LXV. Kupfertafel, Figur 74. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 71 Notizen LXVI. Kupfertafel, Figur 75. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 72 Notizen LXVII. Kupfertafel, Figur 76. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 73 Notizen LXVIII. Kupfertafel, Figur 77. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 74 Notizen LXIX. Kupfertafel, Figur 78. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 75 Notizen LXX. Kupfertafel, Figur 79. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 76 Notizen LXXI. Kupfertafel, Figur 80. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 77 Notizen LXXII. Kupfertafel, Figur 81. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 78 Notizen LXXIII. Kupfertafel, Figur 82. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 79 Notizen LXXIV. Kupfertafel, Figur 83. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 80 Notizen LXXV. Kupfertafel, Figur 84. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 81 Notizen LXXVI. Kupfertafel, Figur 85. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 82 Notizen LXXVII. Kupfertafel, Figur 86. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 83 Notizen LXXVIII. Kupfertafel, Figur 87. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 84 Notizen LXXIX. Kupfertafel, Figur 88. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 85 Notizen LXXX. Kupfertafel, Figur 89. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 86 Notizen LXXXI. Kupfertafel, Figur 90. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 87 Notizen LXXXII. Kupfertafel, Figur 91. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 88 Notizen LXXXIII. Kupfertafel, Figur 92. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 89 Notizen LXXXIV. Kupfertafel, Figur 93. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 90 Notizen LXXXV. Kupfertafel, Figur 94. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 91 Notizen LXXXVI. Kupfertafel, Figur 95. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 92 Notizen LXXXVII. Kupfertafel, Figur 96. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 93 Notizen LXXXVIII. Kupfertafel, Figur 97. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 94 Notizen LXXXIX. Kupfertafel, Figur 98. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 95 Notizen XC. Kupfertafel, Figur 99. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 96 Notizen XCI. Kupfertafel, Figur 100. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 97 Notizen XCII. Kupfertafel, Figur 101. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 98 Notizen XCIII. Kupfertafel, Figur 102. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 99 Notizen XCIV. Kupfertafel, Figur 103. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 100 Notizen XCV. Kupfertafel, Figur 104. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 101 Notizen XCVI. Kupfertafel, Figur 105. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 102 Notizen XCVII. Kupfertafel, Figur 106. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 103 Notizen XCVIII. Kupfertafel, Figur 107. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 104 Notizen XCIX. Kupfertafel, Figur 108. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 105 Notizen C. Kupfertafel, Figur 109. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 106 Notizen CI. Kupfertafel, Figur 110. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 107 Notizen CII. Kupfertafel, Figur 111. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 108 Notizen CIII. Kupfertafel, Figur 112. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 109 Notizen CIV. Kupfertafel, Figur 113. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 110 Notizen CV. Kupfertafel, Figur 114. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 111 Notizen CVI. Kupfertafel, Figur 115. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 112 Notizen CVII. Kupfertafel, Figur 116. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 113 Notizen CVIII. Kupfertafel, Figur 117. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 114 Notizen CIX. Kupfertafel, Figur 118. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 115 Notizen CX. Kupfertafel, Figur 119. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 116 Notizen CXI. Kupfertafel, Figur 120. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 117 Notizen CXII. Kupfertafel, Figur 121. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 118 Notizen CXIII. Kupfertafel, Figur 122. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 119 Notizen CXIV. Kupfertafel, Figur 123. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 120 Notizen CXV. Kupfertafel, Figur 124. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 121 Notizen CXVI. Kupfertafel, Figur 125. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 122 Notizen CXVII. Kupfertafel, Figur 126. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 123 Notizen CXVIII. Kupfertafel, Figur 127. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 124 Notizen CXIX. Kupfertafel, Figur 128. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 125 Notizen CXX. Kupfertafel, Figur 129. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 126 Notizen CXXI. Kupfertafel, Figur 130. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 127 Notizen CXXII. Kupfertafel, Figur 131. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 128 Notizen CXXIII. Kupfertafel, Figur 132. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 129 Notizen CXXIV. Kupfertafel, Figur 133. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 130 Notizen CXXV. Kupfertafel, Figur 134. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 131 Notizen CXXVI. Kupfertafel, Figur 135. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 132 Notizen CXXVII. Kupfertafel, Figur 136. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 133 Notizen CXXVIII. Kupfertafel, Figur 137. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 134 Notizen CXXIX. Kupfertafel, Figur 138. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 135 Notizen CXXX. Kupfertafel, Figur 139. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 136 Notizen CXXXI. Kupfertafel, Figur 140. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 137 Notizen CXXXII. Kupfertafel, Figur 141. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 138 Notizen CXXXIII. Kupfertafel, Figur 142. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 139 Notizen CXXXIV. Kupfertafel, Figur 143. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 140 Notizen CXXXV. Kupfertafel, Figur 144. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 141 Notizen CXXXVI. Kupfertafel, Figur 145. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 142 Notizen CXXXVII. Kupfertafel, Figur 146. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 143 Notizen CXXXVIII. Kupfertafel, Figur 147. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 144 Notizen CXXXIX. Kupfertafel, Figur 148. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 145 Notizen CXL. Kupfertafel, Figur 149. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 146 Notizen CXLI. Kupfertafel, Figur 150. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 147 Notizen CXLII. Kupfertafel, Figur 151. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 148 Notizen CXLIII. Kupfertafel, Figur 152. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 149 Notizen CXLIV. Kupfertafel, Figur 153. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 150 Notizen CXLV. Kupfertafel, Figur 154. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 151 Notizen CXLVI. Kupfertafel, Figur 155. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 152 Notizen CXLVII. Kupfertafel, Figur 156. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 153 Notizen CXLVIII. Kupfertafel, Figur 157. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 154 Notizen CXLIX. Kupfertafel, Figur 158. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 155 Notizen CL. Kupfertafel, Figur 159. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 156 Notizen CLI. Kupfertafel, Figur 160. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 157 Notizen CLII. Kupfertafel, Figur 161. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 158 Notizen CLIII. Kupfertafel, Figur 162. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 159 Notizen CLIV. Kupfertafel, Figur 163. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 160 Notizen CLV. Kupfertafel, Figur 164. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 161 Notizen CLVI. Kupfertafel, Figur 165. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 162 Notizen CLVII. Kupfertafel, Figur 166. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 163 Notizen CLVIII. Kupfertafel, Figur 167. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 164 Notizen CLIX. Kupfertafel, Figur 168. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 165 Notizen CLX. Kupfertafel, Figur 169. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 166 Notizen CLXI. Kupfertafel, Figur 170. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 167 Notizen CLXII. Kupfertafel, Figur 171. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 168 Notizen CLXIII. Kupfertafel, Figur 172. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 169 Notizen CLXIV. Kupfertafel, Figur 173. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 170 Notizen CLXV. Kupfertafel, Figur 174. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 171 Notizen CLXVI. Kupfertafel, Figur 175. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 172 Notizen CLXVII. Kupfertafel, Figur 176. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 173 Notizen CLXVIII. Kupfertafel, Figur 177. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 174 Notizen CLXIX. Kupfertafel, Figur 178. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 175 Notizen CLXX. Kupfertafel, Figur 179. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 176 Notizen CLXXI. Kupfertafel, Figur 180. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 177 Notizen CLXXII. Kupfertafel, Figur 181. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 178 Notizen CLXXIII. Kupfertafel, Figur 182. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 179 Notizen CLXXIV. Kupfertafel, Figur 183. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 180 Notizen CLXXV. Kupfertafel, Figur 184. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 181 Notizen CLXXVI. Kupfertafel, Figur 185. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 182 Notizen CLXXVII. Kupfertafel, Figur 186. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 183 Notizen CLXXVIII. Kupfertafel, Figur 187. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 184 Notizen CLXXIX. Kupfertafel, Figur 188. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 185 Notizen CLXXX. Kupfertafel, Figur 189. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 186 Notizen CLXXXI. Kupfertafel, Figur 190. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 187 Notizen CLXXXII. Kupfertafel, Figur 191. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 188 Notizen CLXXXIII. Kupfertafel, Figur 192. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 189 Notizen CLXXXIV. Kupfertafel, Figur 193. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 190 Notizen CLXXXV. Kupfertafel, Figur 194. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 191 Notizen CLXXXVI. Kupfertafel, Figur 195. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 192 Notizen CLXXXVII. Kupfertafel, Figur 196. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 193 Notizen CLXXXVIII. Kupfertafel, Figur 197. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 194 Notizen CLXXXIX. Kupfertafel, Figur 198. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 195 Notizen CXC. Kupfertafel, Figur 199. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 196 Notizen CXCI. Kupfertafel, Figur 200. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 197 Notizen CXCII. Kupfertafel, Figur 201. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 198 Notizen CXCIII. Kupfertafel, Figur 202. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 199 Notizen CXCIV. Kupfertafel, Figur 203. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 200 Notizen CXCV. Kupfertafel, Figur 204. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 201 Notizen CXCVI. Kupfertafel, Figur 205. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 202 Notizen CXCVII. Kupfertafel, Figur 206. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 203 Notizen CXCVIII. Kupfertafel, Figur 207. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 204 Notizen CXCIX. Kupfertafel, Figur 208. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 205 Notizen CC. Kupfertafel, Figur 209. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 206 Notizen CCI. Kupfertafel, Figur 210. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 207 Notizen CCII. Kupfertafel, Figur 211. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 208 Notizen CCIII. Kupfertafel, Figur 212. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 209 Notizen CCIV. Kupfertafel, Figur 213. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 210 Notizen CCV. Kupfertafel, Figur 214. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 211 Notizen CCVI. Kupfertafel, Figur 215. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 212 Notizen CCVII. Kupfertafel, Figur 216. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 213 Notizen CCVIII. Kupfertafel, Figur 217. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 214 Notizen CCIX. Kupfertafel, Figur 218. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 215 Notizen CCX. Kupfertafel, Figur 219. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 216 Notizen CCXI. Kupfertafel, Figur 220. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 217 Notizen CCXII. Kupfertafel, Figur 221. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 218 Notizen CCXIII. Kupfertafel, Figur 222. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 219 Notizen CCXIV. Kupfertafel, Figur 223. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 220 Notizen CCXV. Kupfertafel, Figur 224. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 221 Notizen CCXVI. Kupfertafel, Figur 225. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 222 Notizen CCXVII. Kupfertafel, Figur 226. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 223 Notizen CCXVIII. Kupfertafel, Figur 227. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 224 Notizen CCXIX. Kupfertafel, Figur 228. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 225 Notizen CCXX. Kupfertafel, Figur 229. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 226 Notizen CCXXI. Kupfertafel, Figur 230. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 227 Notizen CCXXII. Kupfertafel, Figur 231. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 228 Notizen CCXXIII. Kupfertafel, Figur 232. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 229 Notizen CCXXIV. Kupfertafel, Figur 233. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 230 Notizen CCXXV. Kupfertafel, Figur 234. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 231 Notizen CCXXVI. Kupfertafel, Figur 235. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 232 Notizen CCXXVII. Kupfertafel, Figur 236. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 233 Notizen CCXXVIII. Kupfertafel, Figur 237. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 234 Notizen CCXXIX. Kupfertafel, Figur 238. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 235 Notizen CCXXX. Kupfertafel, Figur 239. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 236 Notizen CCXXXI. Kupfertafel, Figur 240. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 237 Notizen CCXXXII. Kupfertafel, Figur 241. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 238 Notizen CCXXXIII. Kupfertafel, Figur 242. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 239 Notizen CCXXXIV. Kupfertafel, Figur 243. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 240 Notizen CCXXXV. Kupfertafel, Figur 244. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 241 Notizen CCXXXVI. Kupfertafel, Figur 245. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 242 Notizen CCXXXVII. Kupfertafel, Figur 246. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 243 Notizen CCXXXVIII. Kupfertafel, Figur 247. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 244 Notizen CCXXXIX. Kupfertafel, Figur 248. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 245 Notizen CCXL. Kupfertafel, Figur 249. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 246 Notizen CCXLI. Kupfertafel, Figur 250. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 247 Notizen CCXLII. Kupfertafel, Figur 251. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 248 Notizen CCXLIII. Kupfertafel, Figur 252. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 249 Notizen CCXLIV. Kupfertafel, Figur 253. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 250 Notizen CCXLV. Kupfertafel, Figur 254. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 251 Notizen CCXLVI. Kupfertafel, Figur 255. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 252 Notizen CCXLVII. Kupfertafel, Figur 256. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 253 Notizen CCXLVIII. Kupfertafel, Figur 257. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 254 Notizen CCXLIX. Kupfertafel, Figur 258. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 255 Notizen CCL. Kupfertafel, Figur 259. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 256 Notizen CCLI. Kupfertafel, Figur 260. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 257 Notizen CCLII. Kupfertafel, Figur 261. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 258 Notizen CCLIII. Kupfertafel, Figur 262. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 259 Notizen CCLIV. Kupfertafel, Figur 263. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 260 Notizen CCLV. Kupfertafel, Figur 264. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 261 Notizen CCLVI. Kupfertafel, Figur 265. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 262 Notizen CCLVII. Kupfertafel, Figur 266. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 263 Notizen CCLVIII. Kupfertafel, Figur 267. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 264 Notizen CCLIX. Kupfertafel, Figur 268. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 265 Notizen CCLX. Kupfertafel, Figur 269. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 266 Notizen CCLXI. Kupfertafel, Figur 270. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 267 Notizen CCLXII. Kupfertafel, Figur 271. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 268 Notizen CCLXIII. Kupfertafel, Figur 272. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 269 Notizen CCLXIV. Kupfertafel, Figur 273. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 270 Notizen CCLXV. Kupfertafel, Figur 274. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 271 Notizen CCLXVI. Kupfertafel, Figur 275. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 272 Notizen CCLXVII. Kupfertafel, Figur 276. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 273 Notizen CCLXVIII. Kupfertafel, Figur 277. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 274 Notizen CCLXIX. Kupfertafel, Figur 278. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 275 Notizen CCLXX. Kupfertafel, Figur 279. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 276 Notizen CCLXXI. Kupfertafel, Figur 280. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 277 Notizen CCLXXII. Kupfertafel, Figur 281. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 278 Notizen CCLXXIII. Kupfertafel, Figur 282. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 279 Notizen CCLXXIV. Kupfertafel, Figur 283. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 280 Notizen CCLXXV. Kupfertafel, Figur 284. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 281 Notizen CCLXXVI. Kupfertafel, Figur 285. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 282 Notizen CCLXXVII. Kupfertafel, Figur 286. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 283 Notizen CCLXXVIII. Kupfertafel, Figur 287. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 284 Notizen CCLXXIX. Kupfertafel, Figur 288. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 285 Notizen CCLXXX. Kupfertafel, Figur 289. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 286 Notizen CCLXXXI. Kupfertafel, Figur 290. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 287 Notizen CCLXXXII. Kupfertafel, Figur 291. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 288 Notizen CCLXXXIII. Kupfertafel, Figur 292. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 289 Notizen CCLXXXIV. Kupfertafel, Figur 293. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 290 Notizen CCLXXXV. Kupfertafel, Figur 294. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 291 Notizen CCLXXXVI. Kupfertafel, Figur 295. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 292 Notizen CCLXXXVII. Kupfertafel, Figur 296. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 293 Notizen CCLXXXVIII. Kupfertafel, Figur 297. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 294 Notizen CCLXXXIX. Kupfertafel, Figur 298. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 295 Notizen CCXC. Kupfertafel, Figur 299. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 296 Notizen CCXCI. Kupfertafel, Figur 300. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 297 Notizen CCXCII. Kupfertafel, Figur 301. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 298 Notizen CCXCIII. Kupfertafel, Figur 302. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 299 Notizen CCXCIV. Kupfertafel, Figur 303. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 300 Notizen CCXCV. Kupfertafel, Figur 304. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 301 Notizen CCXCVI. Kupfertafel, Figur 305. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 302 Notizen CCXCVII. Kupfertafel, Figur 306. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 303 Notizen CCXCVIII. Kupfertafel, Figur 307. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 304 Notizen CCXCIX. Kupfertafel, Figur 308. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 305 Notizen CCC. Kupfertafel, Figur 309. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 306 Notizen CCCI. Kupfertafel, Figur 310. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 307 Notizen CCCII. Kupfertafel, Figur 311. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 308 Notizen CCCIII. Kupfertafel, Figur 312. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 309 Notizen CCCIV. Kupfertafel, Figur 313. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 310 Notizen CCCV. Kupfertafel, Figur 314. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 311 Notizen CCCVI. Kupfertafel, Figur 315. Ueber Pandit Vidyasagara Tarkavagisa, S. 312 Notizen CCCVII. Kupfertafel, Figur 316. Ueber Pandit Vidyaratna Bhattacharya, S. 313 Notizen CCCV

Intelligenzblatt 1840. I. Nro. 3.

I. Botanische Tauschanstalt für Frankreich und Deutschland, in Strassburg.

Diese Anstalt, welche unter der Leitung der Mitglieder des naturhistorischen Vereins des Elsasses und der Vogesen steht, bezweckt einen leichten Verkehr zwischen Deutschland und Frankreich zu bewerkstelligen. Der Hauptbeweggrund, eine solche Anstalt zu errichten, lag in den Schwierigkeiten der Verbindung zwischen Frankreich und Deutschland; Strassburg, durch seine besonders günstige Lage zwischen beiden Ländern, eignet sich am besten, um ein Bindeglied zwischen beiden zu bilden. Auf diese Art können nun Botaniker aus den entferntesten Orten Deutschlands die Pflanzenschätze des südlichen und westlichen Frankreichs mit Leichtigkeit und ohne bedeutenden Kostenaufwand erhalten; so, z. B. ist die Anstalt im Stande, den Mitgliedern die seltenen Algen aus dem Canal und dem atlantischen Meere zu liefern, wozu mehrere Botaniker in jenen Gegenden die Hand geboten haben.

Folgendes ist ein Auszug aus den Statuten der botanischen Tauschanstalt in Strassburg:

1) Correspondirendes Mitglied der Gesellschaft ist Jeder, der sich anheischig macht, jährlich einen Beitrag an Pflanzen in zu bezeichnenden Arten und zu bestimmender Anzahl zu liefern.

2) Jeder Theilnehmer schickt das Verzeichniss der Pflanzen ein, die er zu liefern im Stande ist; die Verzeichnisse müssen nach Koch's Synopsis angefertigt seyn. Die Direction bestimmt, was sie davon brauchen kann, und verfertigt ein allgemeines Doubletten-Verzeichniss, welches durch den Druck veröffentlicht wird. Später Aufgefundenes wird in Supplementar-Verzeichnissen mitgetheilt werden.

3) Mit seinem Vorrathsverzeichnisse sendet jeder Theilnehmer sein Desideratenverzeichniss ein, welches ebenfalls nach Koch's Synopsis verfasst seyn muss.

4) Jedes Mitglied sendet seine Pflanzen, die alle in vollkommenem Zustande und jede mit gehöriger Etiquette versehen seyn müssen, längstens bis 1. December ein.

5) Die Direction besorgt die Versendungen im Laufe des Winters und jedes correspondirende Mitglied erhält nach Verhältniss des Eingesandten. Der fünfte Theil der Exemplare wird Eigenthum der Gesellschaft, um verkäufliche Sammlungen zu bilden, welche bestimmt sind, einen Theil der Auslagen zu decken; den übrigen Theil bezahlen die ordentlichen Mitglieder.

6) Die Mitglieder frankiren bloss ihre Briefe. Die Direction schickt Briefe und Packete unfrankirt und auf dem, durch jene zu bezeichnenden Wege.

7) Es wäre der Gesellschaft sehr erwünscht, wenn

Digitized by

schon bestehende Tauschanstalten in Deutschland sich mit ihr in Verbindung setzen wollten, um ihr gegen französische Pflanzen solche aus den entfernteren Gegenden Deutschlands &c. zu verschaffen.

Strassburg den 28. April 1840.

Buchinger, Schulinspector.

W. S. Schimper, Conservator des naturhistorischen Musaeums.

Reichenbach *Flora Germanica exsiccata.* Cent. XVII — XVIII. Lipsiae apud Hofmeister.

1601. Isoëtes lacustris Linn. Holstein, Lauenburg, Schlesswig. Nolte, Professor. — 1602. Potamogeton fluitans Roth. Holstein und Lauenburg. Nolte, Professor. — 1603. Potamogeton decipiens Nolte! Holstein und Lauenburg. Nolte, Professor. — 1604. Potamogeton nitens Weber! Holstein, Schlesswig und Lauenburg. Nolte, Professor. — 1605. Potamogeton densus Linn. Um Salzburg, in Bächen. A. Melichar. — 1606. Alisma ranunculoides Linn. Holstein, Lauenburg, Schlesswig. Nolte, Prof. — 1607. Calla palustris Linn. Sümpfe im Pinzgau. Dr. Sauter. — 1608. Nymphaea alba Linn. Im Schwarzsee bei Kitzbühel. Apoth. Traunsteiner. — 1609. Nymphaea biradiata Sommer. Sümpfe bei Uttendorf im salzb. Pinzgau. Dr. Sauter. — 1610. Dichostylis Micheliana N. v. E. Steiermark, bei Pöll im Grätzer Kreise. K. K. Cat. Insp. Zechenter. — 1611. He-

Digitized by Google

leocharis Lereschii (Em. Thomas). Am Ufer des Genfer Sees, zwischen les Pierettes und St. Sulpice. Em. Thomas. — 1612. Iris germanica Linn. Bei Triest auf Bergwiesen des Karstes. Magistratsrath Tommasini. — 1613. Luzula Forsteri DeC. Südtyrol, in Laubwaldungen um Botzen. Med. Cand. Tappeiner u. Dittrich. — 1614. Juncus Hostii Tausch. Innerkrain, auf dem Sneshnik. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1615. Lloydia serotina Rchb. Südtyrol, auf hohen Alpentriften im Vinschgau. Med. Cand. Tappeiner und Dittrich. — 1616. Ornithogalum comosum Jacq. Bei Duino auf steinigen Triften. Magistratsrath Tommasini. — 1617. Ornithogalum tenuifolium Gussone. Bei Triest auf Wiesen des Karstes. Magistratsrath Tommasini. — 1618. Allium saxatile M. B. Monte spaccato bei Triest. Magistratsrath Tommasini. — 1619. Allium flavescens Besser. Bannat, auf grasigen Sandhügeln bei Grebenacz in Suchera. Dr. Wierzbicki. — 1620. Allium acutangulum W. Bannat, auf Wiesen an der Einmündung der Nera in die Donau! bei Uj-Palanka, den 14. Aug. 1839. Dr. Wierzbicki. — 1621. Czackia Liliastrum Andrz. Südtyrol, Alpenwiesen bei Laas im Vinschgau. Tappeiner, Med. Cand. — 1622. Aceras anthropophora R. Br. Bei Bex im Wallis. Em. Thomas. — 1623. Serapias Lingua Sw. Linn. cod. 6866. Osero. Dr. Noë. — 1624. Serapias longipetala Pollini. Auf Wiesen bei Zaule, Triestiner Gebiet. Magistratsr. Tommasini. — 1625. Limodorum abortivum Sw. Triesti-

Digitized by

ner Gebiet, am Abhange des M. spaccato im Gebüsch und auf schattigen Grasplätzen des Karstes bei Rappentabor. Magistratsr. Tommasini. — 1626. Sturmia Loeselii (Ophrys Linn.). Auf Mooswiesen zwischen Bleicherode und Lipprechtsrode im Nordhäuser Kreise. Hofrath Dr. Wallroth. — 1627. Juniperus macrocarpa Sibth. ♂ ♀. An der felsigen Küste zwischen Triest und Duino in der Gegend des Dorfes Nahresina. Magistratsr. Tommasini. — 1628. Salix glauca Linn. codex 7375. Alpen bei Bex. Em. Thomas. — 1629. Salix bicolor ♀. Ehrhart! Am Brocken, wo sich seit Ehrhart nur die weibl. Pflanze findet. Apotheker Hampe. — 1630. Salix bicolor ♂ ♀. Ehrh. Holstein und Schlesswig. E. F. Nolte, Professor. — 1631. Salix Hoppeana Willd. Auen um die Stadt Salzburg. A. Melichar. — 1632. Populus Bachofenii Wierzb. Bannat, am Donauufer nächst dem Basias'er Kloster. Dr. Wierzbicki. — 1633. Populus villosa Lang. Am Harze, in Wäldern bei Blankenburg. Apoth. Hampe. — 1634. Betula nana Linn. codex 7123. Am Harze, Lerchenfeld. Apoth. Hampe. — 1635. Betula ambigua Hampe! Am Harze, in Wäldern bei Blankenburg. Apoth. Hampe. — 1636. Alnus viridis Dec. Var. parvifolia Sauter! Salzburg, Pass Thurm. 4500′. Dr. Sauter. — 1637. Carpinus duinensis Scop. An Kalkfelsen bei Triest. Magistratsr. Tommasini. — 1638. Corylus Colurna Linn. cod. 7234. Unweit Triest bei Ponzano und bei Pisano. Magistratsr. Tomassini. — 1639. Quercus Su-

Digitized by Google

ber Linn. cod. 7213. Südl. Istrien, zwischen Galesano und Pola. Magistratsrath Tommasini. — 1640. Quercus conferta Kit. Bannat, in Wäldern bei Orawicza. Aeusserst selten fruchttragend! Dr. Wierzbicki. — 1641. Valeriana elongata Jacq. Kärnthen, Petzenalpe. General v. Welden und Custos Freyer. — 1642. Cornus suecica Linn. codex 964. Schleswig u. Holstein. E. F. Nolte, Prof. — 1643. Asperula foetida Wierzb. Bannat, auf grasigen Plätzen des Werschetzer Gebirgs. Dr. Wierzbicki. — 1644. Galium lucidum All. Südtyrol, auf sonnigen Hügeln im südl. Vinschgau, z. B. bei Castelbello. Tappeiner, Med. Cand. — 1645. Centaurea stricta. W. K. Krain, Berg Nanas per Stergavich. Freyer. Cust. Mus. Lab. — 1646. Centaurea variegata Lam. Krain, Lorenziberg und Germada bei Bilichgrätz. Freyer, C. M. L. — 1647. Artemisia nana Gaudin. Am Gletscher See Mat-Mar im Saasthale. Em. Thomas. Anm. Nro. 826. ist β. racemulosa. — 1648. Achillea alpina Lin. codex 6502. Airolo am St. Gotthard. Em. Thomas. — 1649 Achillea tomentosa Linn. cod. 6493. Branson im Wallis. Em. Thomas. — 1650. Pyrethrum macrophyllum W. Fiume, auf höheren Bergwiesen landeinwärts. Dr. Noë. — 1651. Chrysanthemum Halleri Suter. Tristkogel b. Kitzbühel. Apoth. Traunsteiner. — 1652. Doronicum orientale Ad. Bannat. an Waldbächen bei Csiklova und Potoker Wasserfall. Juni 1839. Dr. Wierzbicki. — 1653. Buphthalmum grandiflorum Linn. Oberösterreich, an trocknen

Digitized by Google

Hügeln um Steyer. Brittinger, Mag. Pharmac. — 1654. Erigeron angulosus Gaud. Helv. V. 265. Am Kies der Bäche im Oberpinzgau. Dr. Sauter. — 1655. Erigeron glabratus Hpp. Hrnsch. Alpen bei Bex. Em. Thomas. — 1656. Cineraria papposa Rchb. Bannat, auf Kalkfelsen bei Csiklova. Dr. Wierzbicki. 1657. Aster alpinus Linn. cod. 6315. Salzburg, sonnige Thonschieferfelsen bei Mittersill. Dr. Sauter. — 1658. Aster hirsutus Host. Vom Berge Geltsch in Böhmen. J. Ch. Neumann, Gartendirector. — 1659. Aster Amellus Linn. codex 6318. Oberösterreich, an einem trocknen Hügel am Sabor. Brittinger, Mag. Pharmac. — 1660. Leontodon crispus Villars. Zermatten im Wallis. Em. Thomas. — 1661. Picris hieracioides Linn. codex 5803. Bergwiesen im Pinzgau. Dr. Sauter. — 1662. Hieracium glanduliferum Hoppe. Felsblöcke am Geisstein bei Kitzbühel. Apoth. Traunsteiner. — 1663. Hieracium amplexicaule Linn. Schattige Schieferfelsen bei Uttendorf im Pinzgau, 2500′ Dr. Sauter. — 1664. Taraxacum laevigatum DeC. Fiume. Dr. Noë. — 1665. Sonchus asper Haller. Um Chemnitz. Diac. M. Weicker. — 1666. Sonchus palustris Linn. Holstein, Schleswig und Lauenburg. Nolte, Professor. — 1667. Carduus arctioides Willd. Krain, Alpe Zherna perst. Jul. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1668. Carduus crispus Linn. codex 5948. Zwischen Gebüsch am Elbufer bei Dresden. L. N. — 1669. Cirsium setosum M. B. Var. hypoleuca. Mariafeld bei Laibach. And.

Digitized by Google

Fleischmann, bot. Gärtn. — 1670. Cirsium ochroleucum All. Krain, Lorenzi-Wald bei Bilichgrätz. Freyer, Custos Mus. Labac. — 1671. Cirsium acauli-oleraceum (Schiede). C. rigens Wallr. — C. decoloratum Koch. C. oleraceo-acaule Hampe. Waldwiesen bei Blankenburg am Harze. Hampe, Apoth. — 1672. Lobelia Dortmanna Linn. Einfelder See! erster Fundort in Deutschland, vergl. Weber in Wiggers Primit. Fl. Holsat. p. 62. n. 677. ab Anno 1780. E. F. Nolte, Prof. — 1673. Phyteuma globulariaefolium Stb. Hpp. Südtyrol, Vinschgau auf hohen Alpentriften. Tappeiner, Med. Cand. — 1674. Campanula pusilla Haenke. Mauern und Stadtthore von Salzburg. A. Melichar. — 1675. Campanula pubescens Schmidt. Salzburg, Krimlerfall, 4000′. Dr. Sauter. — 1676. Campanula excisa Schleich. Saasthal im Wallis. Em. Thomas. — 1677. Campanula Cervicaria Linn. Bannat, an feuchten Bergabhängen bei Orawicza. Dr. Wierzbicki. — 1678. Campanula sibirica Linn. Grossstein bei Oppeln in Schlesien. Apoth. Grabowski. — 1679. Galeopsis angustifolia Ehrh. Oberösterreich an trocknen sandigen Stellen. Brittinger, Mag. Pharmac. — 1680. Galeobdolon luteum Smith. Oberlausitz. J. Ch. Neumann, Garten-Director. — 1681. Galeobdolon montanum Pers. Oberlausitz bei Nieder-Friedersdorf. J. Ch. Neumann, Garten-Director. — 1682. Salvia verticillata Linn. Bei Oppeln in Schlesien. Apoth. Grabowski. — 1683. Myosotis intermedia Link. Auf Aeckern bei Dresden. L. N. —

Digitized by Google

1684. Anchusa ochroleuca M. B. Bannat, an Wegen und grasigen Sandhügeln bei Grebenacz. Dr. Wierzbicki. — 1685. Polygala Chamaebuxus Linn. β. rhodantha. Krain, Golosz-Berg bei Laibach, blüht früher als die ochergelbe. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1686. Alectorolophus angustifolius (Gmel.) Auf Gypsbergen des alten Stollbergs zwischen Steierthal und Stempedam. Hofrath Dr. Wallroth, Physicus. — 1687. Pedicularis Portenschlagii Sauter. Südtyrol, im Vinschgau auf Alpen bei Laas. Tappeiner, Med. C. — 1688. Acanthus mollis Linn. A. longifolius Host! Fiume. Dr. Noë. — 1689. Veronica acinifolia Linn. Bei Basel unter der Saat. Professor Meisner. — 1690. Veronica australis Schrader. Am Harze, auf der Spitze des Hopgelnberges bei Blankenburg. Apotheker Hampe. — 1691. Linaria commutata Brnh. Insel Brioni Maggiore. Magistratsr. Tommasini. — 1692. Linaria angustifolia DeC. Südtyrol, auf sonnigen Anhöhen am Fusse der Gadriaspitz im Vinschgau. Tappeiner, Med. Cand. — 1693. Lindernia Pyxidaria Linn. Steiermark, im Grätzer Kreise, bei Pöll. K. K. Cat. Insp. Zechenter. — 1694. Plantago aspera Gaudin! Zermatten im Nicolaithale im Wallis. Em. Thomas. — 1695. Aretia alpina Linn. Alpen bei Bex. Em. Thomas. — 1696. Primula farinosa Linn. Nasse Wiesen um Salzburg. A. Melichar. — 1697. Erica carnea Scop. Voralpen um Salzburg. A. Melichar. — 1698. Andromeda polifolia Linn. In der Heide in der Gegend von Dresden. Dr. Dehne. —

Digitized by Google

1699. Moneses uniflora (Linn. cod. 3113). Pyrola uniflora L. Rchb. Fl. germ. n. 2781. Mon. grandiflora Salisb. DeC. Böhmen, Pürschkenberg bei Schluckenau. J. Ch. Neumann. — 1700. Lomatogonium carinthiacum Al. Braun. Saas Thal im Wallis. Em. Thomas. — 1701. Malabaila Golaka (Atham.) Hacq. Krain, Germada und Lorenziberg bei Bilichgrätz. Freyer, Custos Mus. Lab. — 1702. Chaerophyllum Hladnikianum Rchb. M. Nanas u. Planina bei Laibach. Praefect Hladnik und bot. Gärtn. Fleischmann. — 1703. Petroselinum alsaticum (Peuced.) Linn. codex 1977. Thüringen, bei Arnstadt in der Nähe der Wachsenburg. Apoth. Lukas. — 1704. Imperatoria Ostruthium Linn. Schattige Alpenhänge in Salzburg bei Mittersill. Dr. Sauter. — 1705. Bunium virescens DeC. Selinum Rochelii Heuffel. Bannat auf grasigen Hügeln in Suschara bei Grebenacz, dann bei Orawicka zwischen Gesträuch am Fusse des Berges Tilfa-Mik. Dr. Wierzbicki. — 1706. Bupleurum graminifolium Vahl. Oberkrain, Poresen und Ratitouz an Felswänden. Freyer, Cust. Mus. Labac. — 1707. Eryngium planum Linn. cod. 1893. Bannat, an Gräben, Wegen und Feldrändern bei Orawicza u. Greevacz. Dr. Wierzbicki. — 1708. Trifolium glomeratum Linn. codex 5668. Auf Brioni. Magistratsrath Tommasini. — 1709. Trifolium Bocconi Savi. Insel Brioni Maggiore. Magistr. Tommasini. — 1710. Trifolium glareosum Schleich. Im Achenthal, auf steinigen Plätzen der höchsten Alpen 7 — 8000′ und am

Digitized by

Gries der Alpenbäche. Dr. Ant. Sauter. — 1711. Melilotus Petitpierreanea (Hayne). An Ackerrainen bei Heringen in Thüringen. M. arvensis Wallroth.! Hofrath und Physicus. — 1712. Lotus angustissimus Linn. Istrien, auf Wiesen in der Valle Bendon zwischen Farana und Pola. Magistratsr. Tommasini. — 1713. Bonjeania hirsuta Rchb. Südtyrol, auf dürren Hügeln bei Castelfondo im Nonnsberg. Tappeiner und Dittrich, Med. Cand. — 1714. Oxytropis velutina (Sieber). Sub O. uralensi Rchb. Fl. germ. n. 3272. Südtyrol auf Wiesen bei Glurns (wie Sieber) und im mittleren Vinschgau überhaupt. Tappeiner, Med. Cand. Anm. Alle vorhandenen Exemplare der O. uralensis aus den russischen Provinzen sind grün. — 1715. Oxytropis lapponica Gaudin. Zermatt im Wallis. Em. Thomas. — 1716. Oxytropis foetida Dec. Thal Bagnes in Wallis. Em. Thomas. — 1717. Astragalus leontinus Jacq. Saas-Thal im Wallis. Em. Thomas. — 1718. Astragalus austriacus Linn. Um Brozan in Böhmen. J. Ch. Neumann, Garten-Direct. — 1719. Galega officinalis Linn. Unterkrain, von Arch bis Landstrass und Feistenberg. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1720. Ononis Natrix Linn. Südtyrol, an sonnigen Voralpen bei Laas im mittlern Vinschgau. Tappeiner, Med. Cand. — 1721. Ononis hircina Jacq. Unterkrain, hinter Landstrass am Uskoken-Gebirge und in halber Höhle bei Grandoviz. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1722. Ononis rotundifolia Linn. Südtyrol, auf Gerölle am Fusse der Alpen vor Vinsch-

Digitized by Google

gau. Med. Cand. Tappeiner und Dittrich. — 1723. Genista pubescens Lang. Bannat, Wälder bei Orawicza. Dr. Wierzbicki. — 1724. Cytisus Rochelii Wierzb. Bannat, bei Illadia. Dr. Wierzbicki. — 1725. Vicia grandiflora Scop. Fiume. Dr. Noë. — 1726. Lathyrus sphaericus Retz. Südtyrol, bei Botzen am Kutschaerberg. Tappeiner, Med. Cand. — 1727. Sedum repens Schleich. Schiefergebirge um Kitzbühel. Apoth. Traunsteiner. — 1728. Sempervivum arachnoideum L. Sonnige Schieferfelder im Pinzgau. Dr. Sauter. — 1729. Zahlbrucknera paradoxa (Saxifr. Sternb). Steyermark, im Gamsgraben bei Stanitz im Grätzer Kreise. Zechenter, K. K. Catastral-Inspt. 1730. Saxifraga bryoides Linn. Auf Urgebirg im Salzburger Nassfelde. A. Melichar. — 1731. Saxifraga aspera Linn. Salzb. Acheinthal auf feuchtem schattigen Steinboden. Dr. Sauter. — 1732. Saxifraga Aizoides Linn. β. — elatior Sauter. — Thalform, von Mühlgängen im Pinzgau. Dr. Sauter. — 1733. Saxifraga diapensioides Bellardi. Thal Bagnes im Wallis. Em. Thomas. — 1734. Saxifraga stellaris Linn. Sollstein in Tyrol. Andr. Sauter, Först. — 1735. Saxifraga leucanthemifolia Lap. An quelligen Orten der Schieferalpen Pinzgau's. Dr. Sauter. — 1736. Ribes petraeum Wulf. Krain, Kervavz-Kuppe der Kreuzer-Alp. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1737. Rumex pulcher Linn. Bannat, an Gräben und Viehweiden bei Orawicza, Greovacz, Kakova und Vranyacz. Dr. Wierzbicki. — 1638. Polygonum grami-

Digitized by Google

nifolium Wierzb. Bannat, am Donauufer bei Uj-Palanka und Basias. Dr. Wierzbicki. — 1739. Chenopodium ambrosioides Linn. An Gräben um die Dörfer durch den ganzen südlichen Bannat und in Croatien häufig und wohl ursprünglich einheimisch. Dr. Wierzbicki. — 1740. Chenopodium rhombifolium Mhlnb. Pinzgau, an Wegen und Häusern. Dr. Sauter. — 1741. Chenopodium Botrys Linn. Südtyrol. auf unfruchtbaren Stellen um Laas. Tappeiner und Dittrich, Med. Cand. — 1742. Blitum virgatum Linn. Südtyrol, bei Laas im Vinschgau an unbebauten Orten. Tappeiner, Med. Cand. — 1743. Potentilla mixta Nolte! Am Einfelder See. E. F. Nolte, Professor. — 1744. Potentilla Clusiana Murr. Kärnthen, Petzenalpe. General v. Welden und Cust. Freyer. — 1745. Potentilla frigida Vill. „Alpes vallis venustae" in Tyrol. Tappeiner, Med. C. — 1746. Potentilla grandiflora Linn. codex 3800. Südtyrol, auf niedern Alpentriften im Vinschgau bei Laas. Tappeiner, Med. Cand. — 1747. Potentiila aurea Linn. Pinzgau, sonnige Alpenwiesen. Dr. Sauter — 1748. Potentilla multifida Linn. Zermatten im Wallis. Em. Thomas. 1749. Dryas octopetala Linn. Salzburg, am Untersberge 4 — 6000′. A. Melichar. — 1750. Rubus tomentosus Borkh. Krain, Germada bei Bilichgratz. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1751. Rosa tortuosa Wierzb. „Fructu ovato-globoso pedunculisque glanduloso-hispidis, ramis tortuosis, aculeis infrastipularibus oppositis. uncinatis, foliolis septenis ovato-lan-

Digitized by Google

ceolatis acuminatis argute serratis, subtus costa pubescentibus.“ Bannat, zwischen Gebüsch an Wegen bei Csiklova. Dr. Wierzbicki. — 1752. Rosa repens Scop. Bannat, bei Orawicza in Wäldern u. Zäunen. Dr. Wierzbicki. — 1753. Sorbus domestica Linn. Harz, an Waldrändern bei Blankenburg. Apoth. Hampe. — 1754. Aronia Aria-Chamaemespilus Rchb. Alpen bei Bex im Wallis. Em. Thomas. — 1755. Pyrus amygdaliformis Vill. Gegend von Triest, bei St. Vincenti. Magistratsr. Thommasini. — 1756. Pyrus acerba (Malus) Merat. Hoflösnitz bei Dresden. Dr. Dehne. — 1757. Epilobium alpeste Jacq. Schattig-feuchte Alpenwälder in der Fusch: Dr. Sauter. Kitzbühler Schattberg. Apoth. Traunsteiner. — 1758. Epilobium angustissimum Ait. Suldenthal in Südtyrol, auf dem Gries am Rande der Gletscher. Tappeiner, Med. Cand. — 1759. Draba lasiocarpa Rochel. Bannat, auf Kalkfelsen in der Skofajna bei Majdan. Dr. Wierzbicki. — 1760. Cochlearia pyrenaica DeC. Steiermark, Salzaleithen bei Mariazell. K. K. Cat. Insp. Zechenter. — 1761. Arabis serpyllifolia Villars. Alpen bei Bex. Em. Thomas. — 1762. Arabis glastifolia Rchb. Krain, bei Lipe am Laibacher Morast. Freyer, Cust. Mus. L. — 1763. Alyssum mont. Linn. Briel nächst Wien. Frh. v. Leitner, K. K. Controlleur u. s. w. — 1764. Roripa armoracioides (Tsch.) Am Elbufer bei Dresden. L. N. — 1765. Erysimum carniolicum Dolliner. Monte Maggiore. Dr. Noë. Die Fruchtexemplare in

Krain, Sandwiesen von Cumberg bei Ratschach. Freyer, Mus. Lab. Cust. — 1766. Diplotaxis tenuifolia DeC. Steiermark, Schlossberg bei Grätz. K. K. Cat. Insp. Zechenter. — 1767. Corydalis ochroleuca Koch. Istrien, an Mauern und Felsen bei Pisino (Mitterburg). Magistratsr. Tommasini. — 1768. Corydalis ochroleuca Koch Var. umbrosa. Fiume, an Felsen zwischen Steinen im Thale der Fiumare bei den Mühlen. Dr. Noë. — 1769. Corydalis acaulis Wulf. Stadtmauer von Pola. Magistratsr. Tommasini. — 1770. Viola Ruppii All. Planta genuina. Morast Laibach. Präf. Hladnik. und bot. Gärtn. A. Fleischmann. — 1771. Viola Ruppii All. Var. nemorosa Kuetzing. Um Nixdorf. J. Ch. Neumann, Garten-Direct. — 1772. Viola persicifolia Schk. Krain, Morastwiesen in der Lipa an der Laibach. Freyer, Cust. Mus. Lab. — 1773. Ranunculus parnassifolius Linn. Alpen bei Bex. Em. Thomas. — 1774. Ranunculus reptans Linn. Holstein, Lauenburg und Schleswig. Am Einfelder See. E. F. Nolte, Professor. — 1775. Ranunculus Lingua Linn. Morast bei Laibach. Bot. Gärtn. And. Fleischmann. — 1776. Pulsatilla alba Lobel. Brocken. Apoth. Hampe. — 1777. Pulsatilla lutea C. Bauh. Fouly im Wallis. Em. Thomas. — 1778. Aconitum Koelleanum Rchb. Alpen um Kitzbühel. Traunsteiner, Apoth. — 1779. Helleborus niger β. altifolius Hayne. Krain, zwischen St. Cantziano und Auersberg. Freyer, Cust. M. L. — 1780. Euphorbia Peplis Linn. Fiume. Dr. Noë. — 1781. Euphorbia virgata W. K. Um Wien. Freihr. v. Leithner, K. K. Control. — 1782. Euphorbia virgata W. K. Var. montana: glandulis brevius corniculatis. Auf der Höhe des M. spaccato bei Triest. Magistratsr. Tommasini. — 1783. Mercurialis ovata Hpp. Stb. ♂ ♀. Krain, Lorenziberg bei Bilichgratz.

Digitized by Google

Ferrer, Cod. Mss. Lalin. — 1750. Erwerbung aus Anton Ferrer's, des Venetianischen Gesandten in Madrid, Nachlass. Ferrer hatte sie von Cardinal Quirini erhalten. Siehe Nr. 1750. Mss. Ferrer.

Ferrer, Mss. — 1750. Erwerbung aus Anton Ferrer's, des Venetianischen Gesandten in Madrid, Nachlass. Siehe Nr. 1750. Mss. Ferrer.

Fiesole, Bücher. — 1799. Bücherei des Franciscaner-Klosters zu Fiesole. Siehe Nr. 1799. Bücher von Fiesole.

Fiesole, Mss. — 1799. Bücherei des Franciscaner-Klosters zu Fiesole. Siehe Nr. 1799. Mss. von Fiesole.

Fiorentina, Bücher. — 1747. Bücherei der Familie Fiorentina. Siehe Nr. 1747. Bücher Fiorentina.

Fiorentina, Mss. — 1747. Bücherei der Familie Fiorentina. Siehe Nr. 1747. Mss. Fiorentina.

Fiorini (Paris), Exemplare aus Mitscher Fiorini. Siehe Nr. 1750. Exemplare aus Mitscher Fiorini.

Fiorini und Mitscher, siehe auch Fiorini, Paris. Bd. 1—3. 1750. Bücher von [Jos.] Fiorini-Mitscher. Siehe Nr. 1750. Bücher Fiorini.

Fischer, Johann Christian Gottlieb, Bibliothek. — 1800. Bibliothek des Professors Fischer. Sie begann mit ca. 400 4 Jahrgängen [?] 1799. Siehe Nr. 1800. Bibliothek Fischer.

Fischer, Johann Christian Gottlieb, Mss. — 1800. Mscr. auf Papier, zerstreute Aufsätze und Briefe. Siehe Nr. 1800. Mss. Fischer.

Fischer, Johann Karl Gottlieb, Bibliothek. — 1800. Bibliothek des Professors Fischer. Siehe Nr. 1800. Bibliothek Fischer.

Fischer, Johann Karl Gottlieb, Mss. — 1800. Mscr. auf Papier, zerstreute Aufsätze und Briefe. Siehe Nr. 1800. Mss. Fischer.

Fischer, Johann Theodor, Bibliothek. — 1800. Bibliothek des Professors Fischer. Siehe Nr. 1800. Bibliothek Fischer.

Fischer, Johann Theodor, Mss. — 1800. Mscr. auf Papier, zerstreute Aufsätze und Briefe. Siehe Nr. 1800. Mss. Fischer.

Fischer, Johann Wilhelm, Bibliothek. — 1800. Bibliothek des Professors Fischer. Siehe Nr. 1800. Bibliothek Fischer.

Fischer, Johann Wilhelm, Mss. — 1800. Mscr. auf Papier, zerstreute Aufsätze und Briefe. Siehe Nr. 1800. Mss. Fischer.

Intelligenzblatt zur Flora 1840. I.

Nr. 4.

Anzeige.

Die Gattungen der fossilen Pflanzen verglichen mit denen der Jetztwelt; durch Abbildungen erläutert von H. R. Goeppert, Doctor der Medicin und Chirurgie, practischem Arzte, ordentlichem Professor der Medicin etc. etc.

Das Studium der fossilen Gewächse hat in neuerer Zeit der Geologie so viele wichtige Resultate geliefert und an und für sich so viel Interesse erregt, dass man es jetzt überall eifrig betreibt, obschon die Kostbarkeit der grössern, zu den Bestimmungen erforderlichen Werke oft hemmend entgegentritt. Um diesem Mangel abzuhelfen, habe ich beschlossen, die Gattungen der fossilen Pflanzen in zwanglosen Heften zu bearbeiten, und an einer oder wo man nicht immer vollständige Exemplare besitzt, auch an zwei Arten das Charakteristische zu zeigen. Die Darstellung enthält zunächst, ausser der Diagnose und Angabe des Fundortes in lateinischer Sprache, noch eine möglichst vollständige Beschreibung in deutscher Sprache, der eine Uebersetzung ins Französische beigefügt ist. Die dem Werke beigegebenen Abbildungen werden entweder von mir selbst oder unter meiner Aufsicht von geschickten Künstlern angefertigt und beziehen sich nach Erforderniss, wie die ganze Bearbeitung

Digitized by Google

des Textes, nicht bloss auf fossile, sondern auch auf lebende, mit diesen verwandte Pflanzen. Nur dann werde ich zu Copien schreiten, wenn ich selbst dem bereits Bekannten nichts Neues hinzuzufügen vermag. Am Schlusse des Werkes, welches binnen drei Jahren vollendet seyn soll, folgt eine systematische Uebersicht, nach welcher die Tafeln und der Text anzuordnen sind, begleitet von ausführlichen geognostischen und vergleichenden botanischen Erläuterungen, die dem Ganzen den Charakter eines Handbuches verleihen werden.

Der obigen Anzeige des Herrn Verfassers hat die unterzeichnete Handlung, die den Verlag des Werkes übernommen hat, nur hinzuzufügen, dass es ihr Bestreben seyn wird, die äussere Ausstattung des Werkes dem inneren Gehalte würdig zu halten.

Bei des Herrn Verfassers Liebe zur Sache und seiner Thätigkeit dürfen wir einen raschen Fortgang des Werkes versprechen. Jedes Heft soll 10 Tafeln mit dem dazu gehörenden Texte enthalten, beides in Gross-Quart-Format.

Das erste und zweite Heft sind fast vollendet und werden binnen Kurzem ausgegeben werden.

In jeder soliden Buchhandlung werden Bestellungen darauf angenommen, und wir hoffen uns einer regen Theilnahme zu erfreuen.

Bonn, im März 1840.

Henry & Cohen.

Inhalts - Verzeichniss.

I. Abhandlungen.

Agardh, Beobachtungen über die Bewegung der Sporidien in den grünen Algen, aus dem Schwedischen, übersetzt von Forster. 129.

v. Berg, Verwandtschaft zwischen Thlaspi arvense und Sinapis alba. 225.

Bogenhard, botanische Skizze zur Charakteristik des Nahethales von Oberstein bis Bingen. 145. 161.

Bogenhard, über eine eigenthümliche Form und Monstrosität der Pulsatilla vulgaris. 70.

Brignoli v. Brunnhof, über einige seltene Pflanzen aus dem Friaul. Mit Vorwort und Noten begleitet von dem Magistrats-Präses Tommasini in Triest. 97. 113.

Brunner, botanische Ergebnisse einer Reise nach Senegambien und den Inseln des grünen Vorgebürgs. Bbl. 1. seq.

Buchinger, de Caricibus quibusdam minus cognitis vel novis, auctore Gay. 209.

Ekart, über eine deutsche Pflanze (Senecio nemorensis L.) 343.

Fleischmann, Vegetation des Hügels Babna-Gora in Krain. 298.

Gebauer und Göppert, über die Fixirung microscopischer Lichtbilder mittelst des Hydro-Oxygen-Gas-Mikroskopes. 193.

Koch, Zusätze und Verbesserungeu zu meiner Synopsis Floræ germanicæ et helveticæ. 353. 369.

Digitized by Google

Schell, Verzeichniß der in der Topographie von Niederösterreich vorkommenden Ortsnamen. 41. Bogen. Znaim, 1860. Verlag des Verfassers. 8. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Dieses, über die Hälfte des ganzen Werkes betragende Verzeichniß erscheint mit der Bestimmung, dass es nicht in den Handel kommt.

Schiller, Friedrich, Sämmtliche Werke. Stuttgart, Cotta'scher Verlag. 8.

Inhalt: Wallenstein. Ein dramatisches Gedicht. Neue Ausgabe. Mit 6 Stahlstichen. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Zweiter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Dritter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Vierter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Fünfter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Sechster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Siebenter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Achter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Neunter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Zehnter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Elfter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Zwölfter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Dreizehnter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Vierzehnter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Fünfzehnter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Sechzehnter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Siebzehnter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Achtzehnter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Neunzehnter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Zwanzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Einundzwanzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Zweiundzwanzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Dreiundzwanzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Vierundzwanzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Fünfundzwanzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Sechsundzwanzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Siebenundzwanzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Achtundzwanzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Neunundzwanzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Dreißigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Einunddreißigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Zweiunddreißigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Dreiunddreißigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Vierunddreißigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Fünfunddreißigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Sechsunddreißigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Siebenunddreißigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Achtunddreißigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Neununddreißigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Vierzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Einundvierzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Zweiundvierzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Dreiundvierzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Vierundvierzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Fünfundvierzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Sechsundvierzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Siebenundvierzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Achtundvierzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Neunundvierzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Fünfzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Einundfünfzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Zweiundfünfzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Dreiundfünfzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Vierundfünfzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Fünfundfünfzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Sechsundfünfzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Siebenundfünfzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Achtundfünfzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Neunundfünfzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Sechzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Einundsechzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Zweiundsechzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Dreiundsechzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Vierundsechzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Fünfundsechzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Sechsundsechzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Siebenundsechzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Achtundsechzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Neunundsechzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Siebzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Einundsiebzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Zweiundsiebzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Dreiundsiebzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Vierundsiebzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Fünfundsiebzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Sechsundsiebzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Siebenundsiebzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Achtundsiebzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Neunundsiebzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Achtzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Einundachtzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Zweiundachtzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Dreiundachtzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Vierundachtzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Fünfundachtzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Sechsundachtzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Siebenundachtzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Achtundachtzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Neunundachtzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Neunzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Einundneunzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Zweiundneunzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Dreiundneunzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Vierundneunzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Fünfundneunzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Sechsundneunzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Siebenundneunzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Achtundneunzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Neunundneunzigster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundeinter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundzweiter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertunddreier Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundvierter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundfünfter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundsechster Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundsiebenter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundachter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundneunter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundzehnter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundelfter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundzwölfter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertunddreizehnter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundvierzehnter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundfünfzehnter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundsechzehnter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundsiebzehnter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundachtzehnter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian, Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Leipzig, Verlag von Hermann Mendelssohn. 8.

Inhalt: Geschichte der deutschen Literatur seit Lessing's Tod. Hundertundneunzehnter Band. 1860. (Subscriptionspreis 1 fl. 50 kr.)

Schmidt, Julian,

Schule. Fürsorge in Schule, Kanzlei, sowie erste Hilfe. Kurse für die Schüler der Fachschulen, Lehrlinge, Lehrmädchen. Tarif 10.

Schule für Kranken- und Wochenpflege. Tarif IV. 10.

Schule für Kranken- und Wochenpflege. Tarif III. 10. Gratis- und Freiplätze. Tarif 10.

Schule für Kranken- und Wochenpflege. Tarif III. 10.

Schule für Kranken- und Wochenpflege. Tarif III. 10.

Schule für Kranken- und Wochenpflege. Tarif III.

III. Kriegsrecht.

Gesetze bei der Ausübung des Kriegsrechts. 2. Auflage. Herausgegeben in Regensburg 1813. 24 Bll. 8vo.

VII. Kriegsgeschichte.

Beschreibung, Plan und Risse zu der neuesten Befestigung der Stadt Ingolstadt. Mit 1 Plan und 3 Tafeln. München 1828. 8vo.

Erfahrungen über Belagerungen und Vertheidigungen. Ueber die neue Kunst, Festungen zu bauen, und über die Vertheidigung derselben. Aus dem Italienischen. Leipzig 1801. 8vo.

Geschichte des Feldzugs vom achten Februar bis zum achten Julius 1807. Mit 1 Karte. Leipzig 1808. 8vo.

Geschichte des Feldzugs vom achten Julius bis zum achten November 1807. Mit 1 Karte. Leipzig 1808. 8vo.

VIII. Varia.

Ueber militärische Monumente. 1813. 8vo.

Ueber Militär-Invaliden. 1813. 8vo.

IX. Recherche.

Ueber die neue Taxordnung für Militär-Angelegenheiten. 1813. 8vo.

X. Reisen, Lagerbücher.

A. Reisen, Ein- und Durchmärsche.

XI. Militär-Literatur.

Bildung der Militär-Literatur. Ein Versuch. Leipzig 1810. 8vo.

Ueber die Schriften der angenommenen Fremdlinge.

Verzeichniß der Bücher, welche in der Königlich Bayerischen Armee und Landwehr eingeführt sind. Nebst einem Anhange, welche Bücher in der Königlich Bayerischen Armee und Landwehr nicht eingeführt sind. Herausgegeben in München 1814. 8vo.

Verzeichniß der Bücher, welche in der Königlich Bayerischen Armee und Landwehr eingeführt sind. Nebst einem Anhange, welche Bücher nicht eingeführt sind. Supplement. München 1815. 8vo.

Bestandtheil, mehr thonige oder kalkige Varietäten aber alle, auch die Kalkreichen, Wasser aufnehmen. Ihre Farben, Texturen und Verschiedenheiten siehe Nr. 1.

Nr. 15. Lehm. Ist Nr. 14 in der Verwitterung, oder Thonerde, gemengt aber Sandtheilen. Siehe Nr. 1.

Nr. 16. Kalkstein. Ist ein Gemenge von Kalk und Kohlensäure, und wird durch Säuren aufgelöst. Seine Farben und Texturen siehe Nr. 13.

Nr. 17. Kalkspath. Ist ein Gemenge von Kalk und Kohlensäure, die Bildung siehe Nr. 13, Eigenschaften siehe Nr. 16.

Nr. 18. Arragonit. Ist Kalkstein und Kalkspath, Entstehung, Farbenkreis und Eigenschaften siehe Nr. 16.

Nr. 19. Kreide. Ist ein Gemenge von Kalk und Kohlensäure, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 20. Mergel. Ist ein Gemenge von Kalk und Thon, oder auch Thonerde, Kalkerde und Sandtheilen. Siehe Nr. 1.

Nr. 21. Gyps. Ist ein Gemenge von Kalk und Schwefelsäure, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 22. Boracite und Salzgesteine.

Nr. 23. Steinsalz. Ist ein Gemenge von Natron und Salzsäure, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 24. Natron. Ist ein Gemenge von Natron und Kohlensäure, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 25. Salpeter. Ist ein Gemenge von Kali und Salpetersäure, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 26. Alaun. Ist ein Gemenge von Thonerde und Schwefelsäure, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 27. Bittersalz. Ist ein Gemenge von Bittererde und Schwefelsäure, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 28. Eisenvitriol. Ist ein Gemenge von Eisenoxydul und Schwefelsäure, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 29. Kupfervitriol. Ist ein Gemenge von Kupferoxyd und Schwefelsäure, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 30. Zinkvitriol. Ist ein Gemenge von Zinkoxyd und Schwefelsäure, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 31. Eisenoxydhydrat. Ist ein Gemenge von Eisenoxyd und Wasser, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 32. Eisenoxydul. Ist ein Gemenge von Eisen und Sauerstoff, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 33. Eisenoxyd. Ist ein Gemenge von Eisen und Sauerstoff, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 34. Eisenoxydoxydul. Ist ein Gemenge von Eisenoxyd und Eisenoxydul, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 35. Eisenkies. Ist ein Gemenge von Eisen und Schwefel, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 36. Kupferkies. Ist ein Gemenge von Kupfer, Eisen und Schwefel, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 37. Bleiglanz. Ist ein Gemenge von Blei und Schwefel, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Nr. 38. Zinkblende. Ist ein Gemenge von Zink und Schwefel, Entstehung siehe unter Kalkstein Nr. 16.

Wierzbicki, Uebersicht seiner bot. Excursionen zu Orawicza im Bannate. 363.

XV. Todesfälle.

Bongard, Cunningham. 208.

XVI. Versammlungen.

Bley, Bericht über die Versammlung des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, gehalten zu Blankenburg am 7. Aug. 1839. 154.

Sitzung der botanischen Gesellschaft zu Regensburg am 13. Jan. 1840. 94.

Am 2. März 1840, worin Fürnrohr Vortrag über das Herbarium plantarum exoticarum der Gesellschaft hält. 221. 241.

Am 16. März 1840, die Wahl des Hrn. Hofrath Ritter v. Martius zu ihrem Präsidenten betreffend. 243.

Am 15. April 1840, Protectorat der Gesellschaft in der Person Seiner Königl. Hoheit des Kronprinzen Maximilian von Bayern. 244.

Am 4. Mai 1840, Fürnrohr, Nachträge zur Flora von Regensburg an Cornus mas., Lunaria rediviva, Arabis Crantziana und Carex alba. 333,

Vortrag des Präsidenten Hofr. v. Martius über die Fortschritte der Botanik in den letzten 50 Jahren. 245.

Stiftungsfeier der Gesellschaft. 334.

XVII. Verzeichniss der Schriftsteller.

Agardh 129. Beilschmied 380. v. Berg 225. Bley 154. Bogenhard 70. 145. 161. Brignoli, v. Brunnhof 97, 113. Buchinger 209. 352. Dotzauer 205. Dutrochet 112. Ekart 343. Fehrenbach 74. Fleischmann 298. Forster 129. Fürnrohr 221, 333. Gay 209. Gebauer 193. Göppert 193. Grenier 266. Hornschuch 192. Koch 353. 369. Kokeil 81. Kunze 321. 331.

Digitized by Google

Lichtdruck 208. Kätze 208. Schlacht 37. 53. 47. Schmerbauch 212. Schneider 9. Schrapp 37. Schwanz 208. Schutz 178. Seeadler 37. Seehund 37. Seele 178. Sehnen 208. Sehnenriß 77. 78. Weiden 4. Silber 178. Sohl 208.

XVIII. Verzeichniß der vorzeglichsten Pflanzennamen.

Ahorn, gemeiner 212. Ahndle, Bd. 2—6. Aepfen-Baum, Bd. 7. Aehrenähre, gepen, Bd. 7. Adamsapfel, Bd. 8. Aderen-Baum, Bd. 8. Aderen-Blume, Bd. 8. Aderen-Kraut, Bd. 8. Aderen-Wurz, Bd. 8. Aderpflanze, Bd. 8. Aderwurz, Bd. 8. Aderwurz, weiße, Bd. 8. Adlerfarn, Bd. 8. Adlerkraut, Bd. 8. Adlerwurz, Bd. 8. Adonisröschen, Bd. 8. Adrianskraut, Bd. 8. Aepfelgras, Bd. 10. Aepfelgras, weißes, Bd. 10. Aepfelkraut, Bd. 10. Aepfelnuß, Bd. 10. Aepfelsaft, Bd. 10. Aepfelsaure, Bd. 10. Aepfelwein, Bd. 10.

Baldrian, gemeiner, Bd. 13. Bapfe-Kraut, Bd. 28. Baum-Lattich, Bd. 31. Baumschwämme, Bd. 31. Baumwolle, Bd. 31. Baumwollenstaude, Bd. 31. Bebern-Baumwolle, Bd. 36. Beerbaum-Blume, Bd. 36. Beerbaum-Kraut, Bd. 36. Beerbaum-Wurz, Bd. 36. Beerbaum-Zweig, Bd. 36. Beerbaum-Zweig, Bd. 36. Beerbaum-Zweig

suta et sylvatica 208. Carex alba 333. azorica et Deinbolliana 211. C. cæspitosa 215. C. commutata 216. C. Goodenowii 214. C. lapogina et C. paradoxa 210. C. obtusata 64. 325. 330. C. saxatilis 212, C. spicata 64. 322. 329., stricta 215. Carices 65. 209. Carica Papaya, Bbl. 35. Capsicum frutescens, Bbl. 35. Carpophyllum scalare 258. serratum 251. Cassiæ, Bbl. 36—38. Casuarina muricata, Bbl. 39. Celastrum senegalense Bbl. 40. Celosia trigyna Bbl. 40. Celtis senegalensis, Bbl. 41. Cenchrus echinatus et setigerus, Bbl. 41. Centaurea cancellata, Bbl. 41. Cerastia 122. 266. Ceratopteris Gaudichaudii, Bbl. 42. Chætophora ulvoides 297. Chondrus atropurpureus 264. Chenopodium ambrosioides et rubrum, Bbl. 43. Cicer ervoides 117. Cimicifuga fœtida 208. Cleome pentaphylla, Bb. 44. Chrysobalanus Icaco, Bbl. 44. Cicer ervoides 117. Cimicifuga fœtida 208. Cirsium decoloratum et Lachenalii 373. Cirsium Lachenalii 326. 352. Cistoseira barbata, Bbl. 44. Cnicus alpinus 78. Lachenalii 64. Coccolobus Leaeba, Bbl. 44. Cocos nucifera, Bbl. 46. Confervæ 294—296. Convolvulus Fatmensis 172. Cornus mas 333. Coffea arabica, Bbl. 46. Convolvulus asarifolius, cahiricus et Pes capræ Bbl. 47. Corylus Colurna 283. Crepis chondrilloides 285. Crocus Weldenii 208. Crotalaria thebaica, Bbl. 50. Croton trilobatum, Bbl. 50. Cucumis Colocynthis, Bbl. 50. Cucurbita lagenaria, Bbl. 51. Cyperi, Bbl. 51 — 54.

Dactylis heterophylla 103. Dasia subsecundata, crispa et dubia 279—280. Datura Metel, Bbl. 54. Delesseria Griffithsia 260. Desmatodon Güntheri 61. Desmanthus nutans, Bbl. 54. Detarium senegalense et microcarpum, Bbl. 67—60. Dichelyma falcatum 175. Dicrana 59. 63. Do-

Digitized by Google

dorsum striata, 854. 60. Pachion Leachii, 854. 61. Pentodonta cornuta, Chromatogenus et reticulata, 277—278. Drosera rotundifolia, 855. Dryandra, 855. 62. Dryas, 855. 63.

Dysdera Crocata Koch, 854. 64. Dysdera erythrina, 854. Elodea canadensis, 854. 65. Elymus arenarius, 855. 66. Empetrum nigrum, 855. Epeira umbratica, 854. 67. Erica Tetralix, 855. 68. Eriogonum Jamesii, 855. 69. Eriophorum vaginatum, 855. 70.

Eupelor cornix et punctatus, 854. 71. Fissa Nouletiana, 854. 72. Fissidentex exogenus, 854. 73. Fissidentex reticulatus, 854. 74.

Gastrodon asiaticum et meridionale 272. 274. Gastrodon Ecaudatus, Chromatogenus et Ovalis, 272. 273. 75. Gnaphyosa pumicata, 854. Grateloupia crenata 278. Grateloupia ovalis 278. Gratiolola confervoides, 854. 76. Gymnogramma Tartarea, 855. 77. Gymnostomum Microstomum, 855. 78.

Halimeda distorsum 278. Halymenia ramulosum 278. Heliconaria Florencia, 854. 79. Hibiscus roseus populneus et Sabdariffa, 855. 79. Hieracium Pilosella, 855. 80. Hippophaë rhamnoides, 855. 81. Hormosira subtruncata, supraradiata et fragilis 854.

Isoëtes Duriaei et Muelleri, 854. 82. Illipe Latifolia 854. Indigofera tinctoria, 855. 83. Juncus capitatus, 854. 84. Iridaea laticus 278. Iridaea virgata 278. Isolepsis setaceoscapa 854.

K. Kingia australis, 855. 85.

Lastrea Filix mas, 855. 86. Lastrea rigida 854. Lastrea thelypteris, 855. 87. Lastrea Thomsoni 854. Laurus obtusifolia, 854. 88. Leucoryx longicornis, 854. 89. Lichina confinis, 854. 90. Lichina pygmaea, 854. 91. Lomaria Patersoni, 855. 92.

Malva sylvestris, 855. 93. Mammea americana, 854. 94. Mastigia papuana, 854. 95. Mastigobryum grandiusculum 278. Melaleuchia 855. 96.

mordica Luffa et Charantia, Bbl. 90. Moringa pterygosperma 91.

Najas marina 205. Nymphaea Lotus et micrantha, Bbl. 92. 93.

Oenanthe gymnorhiza 113. Ornithogalum tenuifolium 284. Orobanche 127. Orobus variegatus et versicolor 284.

Paederotae 98—100. Palmella pila 297. Parinarium exelsum et senegalense, Bbl. 94. 95. Panicum turgidum, Bbl. 95. Parkinsonia aculeata, Bbl. 96. Pedicularis Friderici Augusti 284. Phyllophora diversifolia et spissa 262. Phyteumata 173. Pinus uliginosa 41. Plocamium membranaceum 261. Pohlia clavata et curviseta 61. Polytrichum strictum 78. Porphyria Martensiana 277. Potentilla procumbens et reptans 369. Poterium hybridum et splendens 362. Ptilota flaccida 261. Pulsatilla vulgaris monstrosa 70. Pyrus amygdaliformis 283.

Ranunculus fistulosus 114, Villarsii 284. Rhodomenia Dregeana 263.

Salix punctata 79. Sargassum elegans 257. Saxifraga arenarioidès 115. Scabiosa repens 106. Secotium Gueinzii 322. Senecio nemorensis 334. Serapias 134. Sesleriae 101—103. Silene Linicola 65. Sinapis alba 225. Solenia dichotoma 278. Sphacelaria paniculata 288. Sphaerococcus Radula 277.

Taraxacum tenuifolium 374. Tayloria obliqua 62. Thlaspi arvense 225. Tormentilla erecta et reptans 369. Trinia Kitaibelii 207. Triticum biflorum 105. Typha minor 79.

Ulva planca 277. Urtica balearica 48.

Valeriana exaltata, officinalis et sambucina 359. Verbascum rubiginosum 208. Viburnum Tinus 283. Violae 120. Zonaria flava et rugosa 259.

(Hiezu Literatber. 4.)

Digitized by Google

Flora

oder

allgemeine botanische Zeitung.

Unter

besonderer Mitwirkung

der

Herren Herren

Arendt, Beilschmied, Bernhardi, v. Blumfeld, Brunner, Buch, Dotzauer, Döll, Freyer, Göppert, Graf, Junghuhn, Koch, Löhr, Maly, Mohl, Müller, Nees v. Esenbeck, Sauter, Schimper, Schleiden, Schultz, Tausch, Tommasini und Unger

und im Auftrage

der Königl. bayer. botanischen Gesellschaft zu Regensburg

herausgegeben

von

Dr. David Heinrich Hoppe,

Director der Königl. botan. Gesellschaft, mehrerer Akademieen und gelehrten Gesellschaften Mitgliede etc. etc.

und

Dr. August Emanuel Fürnrohr,

Königl. Lycealprofessor, Secretär der Königl. botan. Gesellschaft und Mitglied mehrerer andern gelehrten Vereine.

XXIII. Jahrgang. II. Band.

Nr. 25—48. Beiblatt 1—5. Intelligenzblatt 1—2. Tab. 1—2.

Regensburg, 1840.

Digitized by Google

Ihrem

würdigen und hochverehrten

Mitgliede,

Herrn

Dr. M. J. Schleiden,

Professor der Botanik an der Universität zu Jena,

widmet

gegenwärtigen Band der Flora

als

ein Zeichen ihrer wahren Hochachtung
und aufrichtigen Dankbarkeit

die

Königl. bayerische botanische Gesellschaft

zu Regensburg.

Digitized by Google

Flora.

Nro. 25.

Regensburg, am 7. Juli 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die Charakteristik der Tulipaceen, der Asphodeleen und anderer verwandter Pflanzenfamilien; von Professor Bernhardi in Erfurt.

Wenn man von den Ordnungen der Monocotyleen diejenigen absondert, deren Samen das Eiweiss gänzlich abgeht, so wie diejenigen, bei welchen der Embryo ausserhalb des Eiweisses liegt, oder doch nicht vollkommen von ihm bedeckt wird, so kommen die zahlreichen übrigen darin überein, dass sie mit einem mehligen oder dichten (fleischigen, hornigen oder knorpeligen) Eiweiss versehen sind, welches den Embryo völlig umgibt. Man ist ziemlich allgemein einverstanden, unter diesen folgende Abtheilungen zu unterscheiden:

1. Die *Spadiceæ* mit mehreren Ordnungen, bei welchen die meist unvollkommnern mit einem freien Ovarium versehenen Blüthen auf einem Kolben sitzen.

2. Die Ordnung der *Palmen*, welche sich schon durch ihren Stamm und ihre Blätter kenntlich macht.

Digitized by Google

3. Die *Scitamineen* mit einigen Ordnungen, welche sich durch vollkommene, an ihrem Grunde mit dem Kelche verwachsene, meist unregelmässige Blüthen, durch ihre gefiedert-nervigen Blätter und andere Charaktere auszeichnen.

4. Die *Orchideen* nebst ein Paar nahe verwandten Ordnungen, bei welchen der untere Theil des Kelches dem Ovarium anhängt und Staubfäden und Griffel in eine Säule verwachsen sind.

Weniger Uebereinstimmung zeigt sich in der Unterscheidung der übrigen Ordnungen; doch haben folgende fast ungetheilten Beifall gefunden:

1. Die *Irideæ* oder *Iridaceæ*. Ihr Ovarium ist völlig mit dem Kelchgrunde verwachsen oder selten am obern Theile frei, und seine drei Fächer stehen nebst den drei Staubfäden den äussern Kelchabschnitten gegenüber. Ihre Antheren sind auf der äussern Seite des Filaments befestigt und öffnen sich auch mittelst Längsspalten nach Aussen. Ihre Samen enthalten ein dichtes, fleischiges, knorpeliges oder horniges Eiweiss.

2. Die *Hæmodoraceæ*. Ihr Ovarium ist entweder frei oder mit dem Kelchgrunde verwachsen, auch haben sie theils drei, theils sechs Staubfäden, jedoch stehen im ersten Falle dieselben, so wie die Fächer des Ovariums, den innern Kelchabschnitten gegenüber. Hierdurch unterscheiden sich dieselben sowohl von den Irideen, als von den Amaryllideen und Asphodeleen; von erstern weichen sie ausserdem durch die Befestigung der Antheren ab, welche nach Innen gewendet sind, sich aber

Digitized by Google

ähnliche durch Eingeweide-Eiter. Auch die Eingeweidewürmer haben daselbst ihren Sitz, gewöhnlich als eigene Charakterisirten betrachtet, da sie indessen nicht allein durch Eingeweide-Eiter, sondern auch, so dieses mit Brandwasser in den Magen kommt, durch After abgehen, so sind sie dieß dadurch. — Ob daher die Fetmaze an diesem Orte, auch beschwerlichen Husten?

3. Die Brustmaze. Sie bestehet bei allen Menschen, und ist ein Lebensmittel. Organisch ist sie der Zellgewebe, welche die innern Höhlen absondern, wenn sie nicht Höhlen, sondern Gänge sind, wie dieser Art diejenige, die Eingeweide-Eiter ordnet, aber dessen Reichsbehälter ausmacht. Sie ist vermöge dieser Absonderung nicht nur als sich besondere Gebilde an, dass sie bei der Zellgewebslinie, als sich besondere Gebilde, Gemeinsames absondert, sich zur Hülle, u. s. w.

4. Die Leber-Galle, Eingeweide-Eiter, charakterisirt durch ein festes Drittheil, eine rothe Lösungs-Kraft und dort mit den Fäulnissen zur weissen Emulsion, meistens nur einer von diesen auch keine bedingt. Sie Dreiheit ist dieß.

5. Die Fäulnisse. Sie Dreiheit ist bei fast allen verwandter, der Emulsion, als sie sonst eine, und in einen Fels seines als den Lösungs-Kräften, und Leber-Galle, als sie sonst eine Eingeweide-Eiter, und Leber-Galle, als sie sonst eine Eingeweide-Eiter, und Leber-Galle, als sie sonst eine Eingeweide-Eiter

Knospe spiralförmig eingerollt sind, und dass sie ein mehliges Eiweiss führt, in dessen Axe der Embryo liegt.

6. Die *Bromeliaceæ*. Ihr Ovarium ist frei, oder mit dem Kelchgrunde ganz oder theilweise verwachsen; der Staubfäden sind sechs oder mehrere, deren nach Innen befestigte Antheren sich mit Längsspalten öffnen. Die Samen enthalten ein mehliges Eiweiss, in dessen Grunde der kleine Embryo liegt. Dass die Gattung *Agave* von dieser Ordnung getrennt und an die Amaryllideen angeschlossen werden müsse, unter welchen sie nebst *Fourcroya* eine besondere Gruppe: *Agaveæ* bildet, bedarf gegenwärtig kaum einer Erinnerung.

Hinsichtlich der Anordnung der Gattungen, welche nach Trennung dieser Ordnungen übrig bleiben, weichen die Systematiker ungemein von einander ab; es dürften daher einige Bemerkungen, welche zu einer sicherern Klassifikation führen können, vollkommen zeitgemäss seyn. Sie sollen der vorzüglichste Gegenstand dieses Aufsatzes seyn, in welchem ich mit den Tulipaceen den Anfang machen will.

Von den Charakteren und den Gattungen dieser Pflanzenordnung habe ich bereits in dieser Zeitschrift Jahrg. 1836. S. 577. etc. gehandelt; fortgesetzte Untersuchungen haben mich indessen in den Stand gesetzt, manche nachträgliche Bemerkungen über dieselben zu liefern. Den Hauptgegenstand des frühern Aufsatzes machte die Gattung *Gagea* aus, und diese soll auch hier wieder zuerst

Digitized by Google

zur Sprache kommen, da ich mich in dem Folgenden auf die an ihr gemachten Beobachtungen beziehen muss.

Ich habe schon a. a. Orte erklärt, dass diese Gattung wahrscheinlich getrennt werden müsse, und eine solche Trennung ist um jene Zeit bereits versucht worden, indem D. Don die Gattung *Orithyia*, auf *Ornithogalum uniflorum L.* und *O. oxypetalum L.* gegründet, davon abgesondert hat. Diese Gattung bildet offenbar ein Verbindungsglied zwischen *Gagea* und *Tulipa*. In der Tracht stimmt sie nämlich mehr mit letzterer Gattung überein, auch theilt sie mit ihr die abfallenden Kelchblätter; dagegen endigt ihr Stempel, so wie der der Gattung *Gagea* in einen Griffel, der jedoch verhältnissmässig kürzer ist als bei letztgenannter Gattung. Von beiden Gattungen unterscheidet sie sich ausserdem noch durch die Kelchblätter und die Samen. Die innern Kelchblätter sind nämlich bei ihr mit kurzen Nägeln versehen, und die Samen schwanken in ihrer Bildung zwischen denen der Gattungen *Tulipa* und *Gagea*. Ihre Gestalt hängt nämlich hauptsächlich davon ab, ob mehr oder weniger Eier in dem Ovarium fehlschlagen, und ob diejenigen, welche befruchtet werden und sich zu Samen ausbilden, in stärkere oder geringere Berührung mit den angränzenden kommen. Die mehrsten scheinen indessen kantig auszufallen, indem die beiden Seiten, wo sie von den nächsten Samen gedrückt wurden, zwar bemerkbar, aber verhältniss-

natürlich auch in einzelnen Fällen sind, wie sie Tac. sagt, wahrlich nicht dem Boden entwachsen, wie die Bauer der letztern Gattung. Auch die Gesichtsbildung ist bei den Germanen verschieden. Einige sind an ihren ehern finsteren Gesichtern ungeziert; sie wissen weder Lust noch Traurigkeit, weder Zorn noch Liebe.

Die wildeste aber unserer Gattung unterscheidet sich also weder Physiognomie zu entdecken. Die ganz sinnliche Art eigene natürliche Z. B. (Gesichtsbildung) ist die Zeit in einer Nation in ihrer wilden Gestalt; wie bei Tatar, Hottentot und Brittanier, und wie dem deren ursprünglichen Bewohnern, auf jener Gestaltung ist Kenner, so gleich, wie bei Tatar, Hottentot und Brittanier, diese Wesen sich unterscheiden durch ihre Sinnlichkeit und Vernunftlosigkeit, welche Eigenschaften sich dann, wie natürlich, in ihrer Gestaltung mit sich auch durch die grössere Freiheit annehmen. In dieser Gattung aber eigne Gestaltung darauf zu gründen sey, wäre ich dem nur die Kenntniss der deutschen Race und besonders um die der Germanen dieser sich weniger gemischten Ihre Kultursaat und Aufenthalt Verwandtschaft in Aufenthaltsorten und in der Lebensart unter einem. Ob die Germanische Germania sich sich ursprünglich in Asien entwickelt, scheine weiter Nachforschungen können und wo diesen sich sich auch Spuren von Lebensähnlichkeit entdecken, welche nahen machen, beide Gattungen wieder mit einander zu vereinigen.

Frucht, die in einer Beere, Legumen, Kapsel, Schote, Nuß, Steinfrucht, Zapfe, Beerenfrucht, Hesperidium, Pepo, Balaustium, Sorosis, Sycosis, Cynarrhodium, Cynosbatium, Cynosbatium, Cynosbat

bekannt dagegen die anderweitigen Eier der Gattung, und ebenso, wenn man sie kennt, vergleichen sich bei Recht die Finch. Entwickelte wenden einmal alle die Eier der nordamerikan. Gattungen aus, und, ob man sie dann sämmtlich für Eier dieser Gattung, oder auf dieser, in diesem Erdtheile, halten soll, ist an Beobachtungen. Hinsichtlich der Grade der Aehnlichkeit, welche bei Schwierigkeit, eine oder die andere einzuordnen, in einem Genus, und so weiter, die Ich ist in der Regel noch immer; ich will jedoch jetzt angeben, dass diese Gruppe entstehen soll, und dass sie, wie ich sie verstehe, für die Genera Kopsi und zu fassen scheinen, Ich will jedoch jetzt angeben, dass diese Gruppe entstehen soll, und dass sie, wie ich sie verstehe, für die Genera Kopsi und Ich ist in der Regel noch immer; ich will jedoch jetzt angeben, dass diese Gruppe entstehen soll, und dass sie, wie ich sie verstehe, für die Genera Kopsi und Ich ist in der Regel noch immer; ich will jedoch jetzt angeben, dass diese Gruppe entstehen soll, und dass sie, wie ich sie verstehe, für die Genera Kopsi und

Nach dieser Bemerkungen kommt ich dieser Gruppe *Hirundo*, *Cypselus* und *Progne* zu vor der andere zusammenfasse:

1. *Hirundo*. Cyps pointe, cou sensitive persistens, aquila subcompleta, remige dentatis. Dentata tribuimus, cum nonnulli, cum alienibus, in quibus lamelle lineares, cum nonnullis veteribus plane. Rictus subtilissime subpilosus-setis, cirrus, setaceus, tribulosis, lanulatis, tribulis. Rostro libertis, steppenbeer notas fuisse.

1. Coym. Calyx patens, post stipatulus quinquedentatus, aequalis, subcampanulatus, mitratus fructifer. Stamina tubulosa, ore quinquefida, antheris basi liberis, in apicem acutum quasi abrumpentibus. Germen ovatum, stylo filiformi, stigmate capitato. Capsula ovata, quinquelocularis, polysperma. Semina in alterutro ore ponte imbricatopenna.

2. Stelligia. Calyx quinquepartitus ante anthesin duplex, exterius stipatulum, interius patens. Stamina tubulosa, ore quinquefida. Germen ovatum, basi evidenter nitet in Gorgone? Stylus longitudine staminum. Capsula ovata, quinquelocularis, polysperma. Semina lanuginosa, alis ex quinquelobo ore tubulosae pappi. Receptaculum in alveolos quinquelobos fimbriatos, angulatos, vel teretiusculos.

Vor der Blüthe ist der Kelch doppelt, der äussere aus vier gleichweiten Kreuzlipp der innere in fünf kleinere gespaltenen. Bei und nach Blume ist er halbirt. Letzterer sind glattgeschrobt und krümmt auf fruchtbare Weise, wie die der Pentlandia. Das gestreckte Kreuzlipp hat viele blass rosa, zuweilen auch blutrothe, dunkelrothe auf dreifache Weise, wie die der Pentlandia, und die Filamente ungleich, wie bei Pentlandia, und die Antheren ungleich, wie bei Lychnis? violet, wie bei den meisten Gattungen, beginnt, wie diese sie sich vor ihrem Aufspringen gewöhnlich umgekehrt werden, und dann sie endlich und gestreut, wie bei Pentlandia. Das Pistill, das Germen, unterscheidet sich von dem Pentlandia spathula kaum als durch den obern Kelch

blatt, das mit einer tiefern Grube als die übrigen versehen und aussen in ein Horn verlängert ist. Sie muss ohne Zweifel zunächst an *Fritillaria* angeschlossen werden, mit welcher sie auch in dem Baue der Zwiebel und in der Frucht übereinstimmt. Vielleicht wird sie einmal nur eine Abtheilung derselben ausmachen.

So viel zur bessern Charakteristik einiger Gattungen der Tulipaceen. Ich gehe nun zu den allgemeinen Charakteren derselben über, über welche ich wenig zu sagen haben würde, wenn nicht Einige fortwährend die Gattungen der Tulipaceen auf diejenigen zu beschränken geneigt wären, welche plattgedrückte, in Reihen über einander liegende Samen besitzen, und dabei in der Meinung verharrten, dass die Antheren bei der Gattung *Gagea* mit ihrer Basis auf die Spitze des Filaments befestigt seyen, so dass dieselbe sowohl wegen der Bildung der Samen als wegen der Einfügung der Antheren von den Tulipaceen ausgeschlossen werden müsse.

Was den letztern Punkt betrifft, so kann nur unmittelbare Beobachtung entscheiden, welche Beschreibung der Einfügung der Antheren bei *Gagea* die richtigere sey. Wundern kann ich mich übrigens nicht, wenn nicht Alle die von mir beschriebene Befestigungsweise ebenfalls gesehen haben; denn bei feinern Beobachtungen, zumal wenn sie mit den bisherigen Annahmen nicht übereinstimmen, erfährt man nicht selten Widerspruch. Wie

Digitized by Google

tage hat, so gewinnt, als eine Art Kirchgeld, auch jeder Geistliche, der, ohne die Gemeinde zu verlassen, eine andere Stelle, die Aussicht auf eine Zulage hat, und diese Zulage wird, wenn sie ausgemacht ist, und vielleicht schon vor der jene nachfolgenden Stelle, gleichsam als Abschlagszahlung, beigetrieben, wie sie namentlich bei Schulstellen, wo sie in Naturalien besteht, gewöhnlich ist.

Ausserordentliche Einnahmen, die nicht ausdrücklich zu den Pfründen gehören, sind: Beiträge, die den Pfarrern gezahlt zu werden die ehrende Sitte mit sich bringt, welche sogar in Frankreich in den Gesetzen von Napoleon proclamirt wird. Ferner Geschenke, die Pfarrer von Gemeinden, denen sie, nach den Synoden neuen Pfarrern, ernannt, angeben, und an diesen Stellen von jenen empfangen und gewöhnlich freiwillig erstattet werden. Ist nun auch jedoch solche Sitte, die sich in Deutschland, wie in Frankreich, vorfindet, für die ersterwähnte Abtheilung von 2) Einnahmen anwendbar und möglich scheinen zu können, so kann doch die letztere, 2) Einnahmen von Gemeinden an Pfarrer, als eine Einnahmequelle in Deutschland nicht gerechnet werden, weil sie, wenn sie auch vorkommen sollte, hier nicht eine Regelmässigkeit, wie in Frankreich, erlangt hat, und die Geschenke Einzelnen keine so

Leben, von nun an den gesetzten Bestimmungen der Hauptbücher, an welche sie anknüpfen, und, wenn sie weit über, die Grundbücher mit noch mehreren, den Anderen zu ihrer weiteren Leitung. Die Tabellen zu antworten, bei welcher der Gast an der Kasse sich anmeldet, abzufertigen ist, wie aber alle Theile von bedeutender Größe sind, als die dieses. Hierin eignen sich die Arten der Gattungs-Tabellen, Folge-, Ergänzungs- am meisten, da man sie an Bretchen fest klebend haben kann; wie die übrigen die Bücher verlangen, die sie ausfüllen, und wie diese Bücher verschieden sein müssen, nachdem sie kleinere, oder größere, oder als ausgefüllte Arbeiten in großer Anlage von Einem oder Mehreren zu führen verlangen. Hiebei bekommt, welche nicht wieder vor, und dadurch sich an Raum ersparen, als Einem allein, während ein Fremde der Arbeiten eine kleine Strecke findet, die das Ende einer oder zwei weit auf die folgenden Lagen. Im Allen dient also zum auch in verschiedenen Raumstufe bei Abtheilung der ungeübtesten Anderen der Gattung dieses mit dem Finanzen. Die Finanzen, welche vor sie bis zu mehrmonatlichen Ende hat gleich die, verdienen, Abtheilungen, und sie gewinnen dadurch Ruhe. Dann bedarf keine Verirrung vor sich gegangen sei, daher mögen sie die sogenannten, auf geringere Schriftsätze, welche Dauer und Sicherheit, wie Bestimmung, Einfachheit Mängel in dem gegeben hat Vorwurf zu machen.

seine Gleichheit, ist weder der Abwesen der Arbeit gemäß, da dieselbe nur auf der äußeren Seite, Spitze des Dreiecks der Gleichheitsform steht; noch kann sich eben auch diese vollkommen in der Gleichheitsform der Arbeit ausdrücken, wie es auf den Gleichheitsverhältnissen Spitze des Dreiecks auch in der Gleichheitsform Gleichheit der Arbeiten eigend eine Verbindung, selbst der Gleichheitsform, gemäß sich auch nicht weiteren Wider- oder Gestalt hier überhaupt an sagen, kann man durchdringen, wenn sie diesen Dreiecks bedingt, sich in diesen Dreiecks bedingt, sich in diesen Dreiecks bedingt, sich in

stände zu behandeln, so kann man auch den Canal am Grunde der ungeöffneten Anthere mit einer feinen Nadel aufritzen (was an der innern Seite besser als auf der äussern zu gelingen scheint), wo dann die verdünnte Spitze des Filaments oft von selbst aus dem feinen Canale herausfällt, und mit ihrem äussersten Ende an der Anthere befestigt bleibt, so dass ein solcher Staubfaden den Staubfäden der Gattung Lilium gleicht. Leichter gelingt diess freilich an den grössern Staubfäden der Gattungen *Fritillaria*, *Tulipa*, *Erythronium* etc. Wenn man übrigens die Basis einer geschlossenen, noch auf dem Filamente sitzenden Anthere der Gattung *Gagea* unter einer Linse betrachtet, so wird man schon sehr deutlich bemerken, dass hier noch kein Zusammenhang zwischen Filament und Anthere vorhanden seyn kann, und hieraus weiter folgern, dass das Ende des erstern erst weiter oben an die Anthere befestigt seyn könne.

(Fortsetzung folgt.)

II. Notizen zur Zeitgeschichte.

1. Am 2. Juli d. J. hatte die k. botanische Gesellschaft die Ehre, Seine Königliche Hoheit den Kronprinzen **Maximilian** von Bayern in ihrer Mitte zu begrüssen, und ihrem erhabenen Protector zum erstenmale persönlich die Gefühle ihres Dankes darzubringen. Seine Königliche Hoheit geruhten, in Begleitung Sr. Excellenz des Herrn Staats- und Reichsrathes, Präsidenten etc. v. Schenk den botanischen Garten mit einem huldvollen Be-

Digitized by Google

nahe zu stehen, wenn die Art des Strebens
und Wirkens und ebenfalls in den höchsten
Regionen überhaupt aufgefaßt, und in der
Geschichte der Menschheit, wie in der Natur
jene Einzelne bleibt während des Abgestor-
bens, wie des blühenden Entstehens die Wir-
kung ihrer besondern Arbeitskraft, ihrem Volk
durch die ihnen freilich geschränkten Verrichtungen
des einzelnen Würgers durch den Blumen Ba-
ter, zur Geschichte, und gewissen die Bedürfnisse
der Gesellschaft, welche als durch die Schwach-
heit ihrer Vorgänger dem Untergange nahe, und
einer Stauung unterworfener gewichtiger Gedanken
und Erfahrungen, auf die Erfindung schwach-
sten. Neuidem der einzelne Forscher gewöhnlich
seine Entdeckungen für die Wissenschaft, und
nicht für die Gesellschaft, und ihre Anwendung
auf das Leben, und die Gesellschaft, und
dieselbe nicht vor jener, sondern auch in Bezug
auf Nutzen haben schon vielen und tiefen Ge-
lehrten Theologen, an dem Verneinen sich ver-
suchen haben, eine Erscheinung, die nicht
verwirren wird, und die Theologie der Religion
und der Wissenschaft, und der Kirche und des
Staates und dieses Verhältnisse wird dadurch die
wohlthätigsten Einflüsse ausüben.

Ich habe die wissenschaftliche Thätigkeit in Kirch-
und Staat so skizzirt hat sie schon wenige Jahrzehende
in Deutschland, und in Europa, und in der
Geschichte der Menschheit, und in der Natur
besonders einzuschränken Sonnenlicht des Staats

den Friedrichs-Orden erhalten. Zu seinem Nachfolger wurde der Oberregierungsrath v. Köstlin ernannt.

3. Die seit dem Tode Zenker's erledigte Stelle eines Professors der Botanik an der Universität zu Jena ist durch den als Phytotom rühmlichst bekannten Dr. jur. M. J. Schleiden wieder besetzt worden.

III. Anzeige.

Verkauf von Flörke's getrockneten Flechten.

Ein hauptsächlich belehrendes Hülfsmittel beim Studium der Botanik ist die Anschauung gut getrockneter Pflanzen, deren richtige Bestimmungen durch zuverlässige Autoritäten verbürgt sind. Vielleicht selten wird diesen Bedingungen mehr genügt, als in den Fascikeln getrochneter Flechten, welche der verstorbene Professor Flörke in Rostock ausgab. Es ging ihm das Talent ab, was auch mir mangelt, seine Productionen durch Freundesempfehlungen, durch lobpreisende Inserate ins Publikum zu bringen. Daher sind diese trefflich ausgestatteten Sammlungen getrockneter Flechten weniger verbreitet, als sie es wohl verdienen; daher hinterliess er seiner Wittwe eine Anzahl von Exemplaren sowohl der „deutschen Lichenen, gesammelt und mit Anmerkungen herausgegeben von Heinr. August Flörke," Lieferungen 4 bis 10, begleitet von guten Diagnosen und Angaben der Standorte, als auch der „Cladoniarum exemplaria exsiccata" (getrocknete Becherflechten) in drei Fascikeln mit ausführlicher Commentatio nova (1828) begleitet.

Ich bin beauftragt, den Verkauf der noch vorräthigen Exemplare zu bewirken. Hierbei kann ich die Versicherung abgeben, dass jedes Exemplar vor dem Ausgeben auf's Genaueste von mir collationirt wird. Die Preise habe ich gesetzt, wie folgt:

Deutsche Lichenen, jede Lieferung mit 20 Arten, 1 Thlr. pr.
Becherflechten, jede Lieferung mit 20 Arten, 1 Thlr., eingebunden 1 Thlr. 4 gr.
Commentatio nova de Cladoniis, apart 8 gr.

Leipzig im Juni 1840. Fr. Hofmeister.

Digitized by Google

Flora.

No. 26.

Regensburg, am 13. Juli 1830.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die Charakteristik der Tribussen, der Arten-Gattungen und anderer verwandter Pflanzenfamilien;
von Professor Bernhardi in Erfurt.

(Fortsetzung.)

Ich schreite nun zur Besonderung der Frage, ob aus den Kennzeichen der Tribussen vielmehr in der Bildung und Lage der Samen, als in denen mit aufgenommen Charakteren zu suchen habe. Zuvor aber, um gleichen Rang beizugewinnen Charaktere, muss schon Sonderung vorhanden werden, und diese ist nicht vorhanden, wenn die Charaktere Grund annehmen, worauf der Arbeit gemeinlich Unvermögen entwickelt und der neue vermeintliche Satz, indem man zu Jahrs, der Verbindungen des natürlichen Systems continuirt, billiger Weise verlangen darf, dass er als Gattung gelte. Ich nehme an so viele, wenn die Arten-Gattungen schon angenommen sind, als Arten angenommen sind. Ich will aber darüber, dass der von der Schätzung hergenommene Charakter der Tribussen, oder Gattungen, ins engere Klima, sehr ein eloses der ersten Be-

Digitized by Google

gründer des gegenwärtig bestehenden natürlichen Pflanzensystems, nämlich von Adanson ausgegangen und von Lorenz von Jussieu beibehalten worden sey.

Adanson unterschied nämlich seine *Lilia* von den *Juncis* dadurch, dass sie mit Ausnahme von *Uvularia* keine kriechende Wurzel besitzen, und dass die Blätter ihres glockenförmigen Kelchs an ihrem Ursprunge auf der innern Fläche mit einer Grube oder einer Furche versehen seyen, welche nur bei den Tulpen fehle. Ihre Blätter lässt er mit Ausnahme von *Uvularia* und *Tulipa* keine vollkommene Scheiden bilden, auch sollen alle Gattungen drei Narben führen. Als Gattungen zählt er hieher *Uvularia*, *Mithridatium* (Erythronium), *Mandoni* (Methonica), *Lilium*, *Imperialis*, *Fritillaria*, *Tulipa*, so dass *Uvularia* den Uebergang von den Lilien zu den Binsen, und *Tulipa* den von den Lilien zu den Scillen bildet. Diese *Scillæ*, zu welchen die Gattungen *Yucca*, *Phalangium*, *Antericum* und *Scilla* gezählt werden, unterscheiden sich nach ihm von den Lilien durch den Mangel der Furche oder Grube auf den Blumenblättern, durch eine einzige Narbe, und durch die Schuppen (Scheiden), welche die einzelnen Blüthen begleiten. Offenbar erkannte daher Adanson schon, dass die Lilien der Mangel der häutigen Deckblätter charakterisirt, wenn er dies auch nicht mit klaren Worten ausspricht. Hinsichtlich der Samen führt er ausdrücklich an, dass *Uvularia* und *Mandoni* sphä-

Digitized by Google

tiefen Ergebenheit erwiesen und die Hoffnung Ausdruck gegeben hatten, ihnen dafür den Grund zu einer Erneuerung zu legen.

Luthers und Zwingli's Schicksal in seinem weiteren Verlaufe ist bekannt. Ersterer blieb seiner treuen Hessischen Gesinnung voll, und übte nun auf Landgraf Philipp, wie auf seine Freunde, über Frederich und Franz unerbittliche Strafe, die an Frankie wegen seines ganzen widrigen Benehmens vor dem Augsburger Interim an den Bremern geübt wurde. Die Churbrandenb. Geschichte ist weniger ehrenvoll ausgefallen. Vergebens war es Johannes mit der Angelegenheit, so bald man ehrlich die Augsburger Confession angenommen, dass die Bischöfe des Landes verordnet wurden, Visitationen anzustellen, und Ordnungen zu machen, welche die Rechte der Geistlichkeit wahrten, während die Angelegenheit unter Schulmeister Kleine die Kanzel wird benutzt haben, dass Joachim in jedem Protestanten den neuen Hebräer sehen und ihn ehren soll.

Aber durch den Trotz ungeschickter Pauline lässt sehr häufig auch die auf das andere Extrem, auf die Verleugnung unserer Ueberzeugung, weit ab; in der zeitgemässesten Weisheit überschätzen, und sie möchte gleiche ich in der Regierung Johannes' des Reformirten gefunden zu haben, welche bei den Gutsherren in der Art der Anlage, mehr aber weniger einer der Hessischen darstellen gewollt, so dass in der Mittelmässigen

ein kleiner überall geschlossener oder nach Innen mit einem Spalt versehener Canal die verdünnte Spitze des Filaments aufnimmt, welche bei den Gattungen mit geschlossenem Canal auch in der Blüthe diese Lage behält, bei den mit gespaltenem Canale aber häufig nach Innen aus demselben heraustritt, wobei die Anthere, die nun schwankend wird, sich nach Innen richtet, denn da sie unter der Mitte an das Filament angeheftet ist, senkt sich ihr oberer schwererer Theil nach Innen, so dass es auf den ersten Blick scheint, als sey die Anthere auf ihrer äussern Seite befestigt.

Alle Tulipaceen werden daher durch zwei Kennzeichen, wovon das eine die Fructificationstheile (die Antheren), das andere die Vegetationsorgane (die blos mit Blättern versehene Pflanze) liefern, aufs genaueste mit einander zu einer der besten natürlichen Gruppen verbunden, welche bei Berücksichtigung der übrigen Kennzeichen mit keiner andern verwechselt werden kann, während die platten in Reihen liegenden Samen nur ein einziges Kennzeichen darbieten, welches offenbar Gattungen von einander reisst, die in allen andern Merkmalen übereinstimmen. Dies geht so weit, dass die *Hornungia circinata*, welche man früher für ein *Ornithogalum*, und später für eine *Gagea* gehalten hat, nunmehr nach den von den Samen hergenommenen Kennzeichen zu den Tulipaceen gezählt und also in eine andere Abtheilung als die wahren Arten der Gattung *Gagea* verwiesen werden

Digitized by Google

nächst Eltern kennt, dann sehr an Größe; die Farbung beginnt; deren Grundfarbung natürlich weiß; sie werden an sich dicker und mit Warzen und Falten in eine Scheidung zusammenlaufen und sich dann wieder trennen, wie sie sich vereinigt haben. Diese Form wird nicht unterschieden, bis sie, dann aber an mehren Arten der Farbung deutet; diese alle für Schwärze sich an diesen zunächst, bestere etwas plötzlicher endlich zuletzt, und der mehren Arten aber auch die zugehörig, gleichfalsen Flecken, wie die der Flecken, Fleckchen, Fleckchen, Punkt, Punktchen, der Grund verbinden wieder, wenn es gelingt, auch durch die Verbindung von Grundfarben. Als eine Art erscheint Nachdruck für die Anfangs- und der Grundfarben, wie sie sich. Eine solche haben diese grundfarbenen Grund auch nicht, und wenn man die ausgebildeten Farben genommen, so wird man finden, dass die eigentlich eine sehr verschiedene Form haben: einige sind überall gleich dick, aber bei einen finden man den einen Rand, besonders den innern, dicker als den andern, und viele andere haben an an diesen Rande Anhänge, die sich in Form von Fäden und weiter gegen Ende noch in dünnere Fäden teilen; schmale, einen Hauptstrahlen gleichende, besonders kurze, die sich in Form von Fäden finden, welche an den äussersten Rande der Kapsel (besonders an den obern) liegen, von da auf der einen Seite sich viel einen andern Raum ge-

drückt werden, schon eine etwas verschiedene Gestalt. Endlich muss man auch desshalb zweifeln, ob diejenigen, welche die plattgedrückten Samen für das Kennzeichen der ächten Tulipaceen halten, auf dem rechten Wege sind, weil nicht nur überhaupt keine andere Pflanzengruppen sich durch plattgedrückte Samen von andern unterscheiden lassen, sondern weil selbst in verwandten Ordnungen, wie in der der Irideen, Gattungen vorkommen, deren Arten theils mit plattgedrückten, theils mit rundlichen und eckigen Samen versehen sind, wie die der Gattung *Iris* selbst. Sollte man aber glauben, dass, so wie die Gattung *Iris* Arten mit platten und rundlichen Samen aufnähme, auch in *Gagea* sich Arten mit verschiedenen Samen vereinigen liessen, und die Gattung *Hornungia* überflüssig sey, so wäre der von den platten Samen hergenommene Charakter der Tulipaceen dadurch auch aufgehoben.

Dies möchte hinreichen, um das Unhaltbare der Meinung zu zeigen, dass der Unterschied zwischen Asphodeleen und Tulipaceen auf die Gestalt der Samen gegründet werden müsse, und zwar um so mehr, da diese Meinung sich bisher keines ausgebreiteten Beifalls rühmen kann. Eben desswegen glaube ich auch nicht nöthig zu haben, noch insbesondere zu zeigen, wie unschicklich es sey, die auf diese Weise von den Tulipaceen getrennten Gattungen ohne plattgedrückte Samen mit den Asphodeleen zu verbinden. Desto nöthiger scheint es mir dagegen, die Frage zu beantworten, ob die

Digitized by Google

Subjecten und Beziehung der Subjecte unter einander, eine Anschauung, welche den Anschauungen der Raumlehre analog ist, und, wie diese, nur als Anschauung, nicht als Begriff, in der Logik vorkommt. Wenn wir nämlich in einem solchen Satze, wenn wir die Raumverhältnisse (als Analogien von Beziehungen), die Substanz, die Existenz etc. anführen, so bedienen wir uns der Anschauungen, welche hier, und ebenso wie die Anschauungen und Axiome der Raumlehre, nur als Anschauungen, nicht als Begriffe, in der Logik vorkommen. Wenn Substanz nach seinen Accidenzien, Existenz nach Ursache und Wirkung, Gemeinschaft, Beziehungen der Theile, Beschränkung, Entgegensetzung, Verbindung, Trennung, Bestimmung, Bestimmbarkeit, Ganzes und Theil, Grösse, Zahl, Figur, Lage, Grenze, Mittel, Ort, Zeit, Bewegung, Veränderung, Beharrlichkeit, Gesetz, Regel, Ordnung, Zweck

befestigt sind, indem sie mit einem kürzern oder längern Canale an der Basis versehen sind, der die Spitze des Filaments aufnimmt; 3) in solche, wo sich die Antheren auf ihrer innern Fläche an das Filament befestigen. Man kann die Antheren der ersten Abtheilung *Antheræ introrsæ*, die der zweiten A. *extinctoriæ* oder *axiles*, und die der dritten A. *extrorsæ* nennen. Die Anheftung muss indessen in der Knospe untersucht werden, indem nicht nur die *Antheræ extrorsæ*, wenn sie unter der Mitte befestigt sind, zur Zeit der Blüthe sich wegen der grössern Schwere des obern Theils mehr nach Innen zu wenden geneigt sind, oder doch schwankend werden, sondern weil dies auch oft bei den achsenbefestigten Antheren geschieht, wenn der an der Basis eindringende Canal nach Innen einen offenen Spalt besitzt. Die Antheren aller dieser Gewächse pflegen aus zwei Beuteln zu bestehen, die sich der Länge nach mit einem Spalt öffnen, und dieser ist oft mehr nach Innen gewendet, wenn auch die Anthere nicht auf der äussern Seite befestigt ist. So findet man es z. B. bei den grossen Antheren der Tulpen, und vielleicht ist die Ursache, wenn Einige die Tulipaceen mit den Asphodeleen zu verbinden geneigt sind, vorzüglich in dem Umstande zu suchen, dass die Antheren der Tulipaceen sich mehr nach Innen öffnen, oder vielmehr, dass die Spalten vor der Eröffnung mehr nach Innen gewendet sind. Wenn man indessen die Antheren solcher Blüthen in der

Digitized by Google

Knospe entwickelt, so ist die der Tulpen, so wird auch diese, wenn diese Species diese deutlich zeigt, auch jene Species, wenn sie diese deutlich zeigt, diese, welche die zusammengesetzte Knospe bildet, gerade so der innere entfalten muß, und deutlich diese Species nicht auch beim Laube gesehen werden. In der andern als sehr geringfügigen Ansicht, welcher diese Bildung beiwohnt, erblickt dagegen die Anordnung der Antheren, wenn aus der Bildung nur einige Stets beobachtungen, wie sehr eingreifenden Charakter darbietet, hat man noch lange nicht erkannt hat, wie die Blattstellung an manchen. Die aber Antheren entwickelt eben so wesentlich und beachtenswerth werden muß, als die Anthere entwickelt, wie sie sich in der Blattstellung, wenn jene Antheren nicht zu einer Röhre, wie die monadelphischen Kreuzpflanzen, oder Faserbündel, wie die Malvaceen, verwachsen sind. Wenn man sich aber darüber, wie die Antheren sich in Bezug auf die Blattstellung anordnen, keine Gedanken zu verschaffen. Während es nicht zu begreifen ist, dass viele Tulpenzwiebeln, wie die Hyacinthen, Lilien, Narcissen, Zwiebeln sich den Kopfzwiebeln anlegen, und dass auch die meisten Knollen an die Knollenform sich ebenso dicht an, wie bei andern Pflanzen, wie auf Zwiebeln und Knollen, sich setzt und die Knospen, welche sich in den Achseln der Zwiebeln bilden, sich in der Form hervor und gibt der Antheren eine deutliche Richtung, wie bei den Monadelphischen, welche sich auch die Gefäßbildung und die Frucht merkwürdig

Tulipaceen mehr der der Melanthaceen, so dass sogar R. Brown geneigt war, die Gattung *Calochortus* mit letztern zu vereinigen. Am besten wird man daher immer thun, die Tulipaceen weder zu den einen, noch zu den andern zu zählen, sondern die Antheræ axiles als eigenthümlichen Charakter für sie bestehen zu lassen, die *Melanthaceæ* dagegen durch Antheræ extrorsæ zu charakterisiren, und unter die *Asphodeleæ* keine Gattung aufzunehmen, welche nicht Antheræ introrsæ in dem angeführten Sinne besitzt.

Allein, dürfte man fragen, wohin soll man *Blandfordia* zählen, welche mit Antheris extinctoriis nicht die Tracht der Tulipaceen verbindet? Es ist nicht zu verkennen, dass sich diese Gattung in der Tracht vielen Asphodeleen nähert, allein schon die Bildung ihrer Frucht kann nicht geneigt machen, sie damit zu vereinigen, indem sich dieselbe mehr wie bei *Calochortus* und den Melanthaceen verhält. Der Griffel trennt sich nämlich schon sehr früh in drei Stücke, und die drei Fruchtstücke öffnen sich am innern Winkel. Man wird daher wohlthun, *Blandfordia* als den Typus einer eigenen kleinen Pflanzengruppe zu betrachten; auch lässt sich behaupten, dass eigentlich schon R. Brown, als er die *Hemerocallideæ* aufstellte, sie dafür erkannt habe, denn die von ihm für die *Hemerocallideæ* angegebenen Kennzeichen passen unter den von ihm angeführten Gattungen blos auf *Blandfordia*.

Es ist nun noch zu untersuchen, wo man die jenigen Gattungen der Nasenvögel hinsetzen soll, welche mit keinen vorstehenden Hornscheiden, sondern mit einfachen, weichen, mit Federn und Borsten bedeckten Nasenlöchern versehen sind, als die Geier, Falken, Eulen, Reiher und dergleichen. Diese machen zudem zu vielen, genugsam sich, entstehen an den Schnäbeln auszeichnenden Orden, als daß sie, ihrer Anzahl ungeachtet, in der Tracht und Kennung übereinkommen, und es dient, aller Orten, über sie bereits so Licht und Richtschnur, daß wenig hierin habe, Worte und Zeit zu verlieren, dem in Hausthieren und Feuerthieren mit seinen Arten und verschiedenen Nutzungen, als in den Geiern landaasen, und Tollpatzen mit verschiedenen Farben zu verweilen, sodann die übrigen jenigen Gattungen in alle zusammenhängen Reihen der Tagraubvögel mit ihren Geschlechtern, Scharlerlingen ist diese die richtigste Stellung, von Europäern zu erforschen, welche Genera oben zu versetzen, als welche sich Blumbach. Es bedarf da weiteren Beweises, daß Geier, Falken, Eulen, Reiher und dergleichen, welche auch in vielen Abtheilungen genau haben, an solche nicht anschließen, die diese Kennung haben, so lassen sich auch die Tripus ohne eigenen kleinen Tribus zu diesen Hausthieren, Feuerthieren, so wenig als zu den Blumbachia eine besondere Ordnung zu errichten, die aber auch schwerlich, als eine eigene kleinere Tribus betrachten, welche zunächst an die

Zeitpunkte gelten. Ein ausführlich ein= an= ausgeführt, An= und Ausbau, Ausbau der Festungswerke und Ausgebäude. Einlegung von acht= einzelnen Gattungen Tuch= und Zeuche. Ein dichter dahen und dichter stehen, wie, als erwachsene Hühnergen mit Aehnlichkeit. Ein entweder unter den Namen der Schwarzen in dem Großen enormen an Tausch, und in dem= Tod Tuchfabrik, Fabrikanten, Fabrikanten und Fabrikanten als eine Tuchen an verwendeten.

(Schluß folgt.)

4. Eine neue Bemerkung unserer Alpen, von Dr. Xaver in Kiel.

Schon vor 4 Jahrhunderten Franziskaner, und der verewigte Forscher der Alpenpflanzen, Franziskaner Schüler der Hochgegenden von Kärnthen, und der Heil Wunder der großen Alpen, Franziskaner Schüler, gerade der Systematik, südlichen Einwohnung des an pflanzenreichen kleinen Bäumchen, in Hochgegenden, den Tuchfabrik, dem sich an der Tuchfabrik des Franziskaner bei den Zeichnungen Wald, kapelle einander, gelegen, eine Kanonen, die an englisch Tuchverkäufen von der 8 ebenen Stadt, Mangel an vielerlegen Europäern kommen vor, hindern am jährlich, hierher zu entnehmen. Besonders an seinen Bruder auf den Hintergrund Bergen, Franziskaner Schüler, Franziskaner Schüler, Franziskaner Schüler

4. Aufgabe. Die Seiten als die Grenzen aus andern ableiten, indem ein Stab um Punkt D in Umdrehung gesetzt wird, bis er durch den durch die Grenzen der Winkelspitzen zu ziehenden Winkel schiebt, und für die Stellung, wenn er durch den Punkt C geht, die Seite CB ausmessen.

Ausmessung. Ausgehende, beide Seiten ausmessende Grenzen: eine durchgehende, schiefe, und eine rechtwinkelige. Erste Grenze, schiefe, gerades, beide Seiten ausmessendes Grenzlineal, heißt: Schiefe Grenze, und ist = 3 Zoll lang und 3 Zoll breit, auf der Kantenseite mit einem scharfen Schneidungswinkel gegen Kehrungs-Grenzen, auf der Oberseite flach gehobelt, und Seiten ausgemessen und mit scharfen rechtwinkeligen Kanten versehen. Der Strich: Eine Seite, heißt, stark, rundlich, etwas weilig, die andere Seite, heißt, fein, und ist = 1 Zoll lang, und 1 Zoll breit. Anfangende, die eine Seite ausmessende, gerademachende, am Strich: eine Seite, Meßende, Meßlinie, Meßkante, Meßseite, Meßstrich, Meßlinie, auf der Grenzseite mit einem scharfen, auf der Oberseite mit einem scharfen Schneidungswinkel gegen Kehrungs-, heißt: Anfangende, = 2 Zoll lang, 2 Zoll breit,

seichter ausgeschweift und die Sägezähne genäherter als bei den Wurzelblättern, die obern lanzettlich, die obersten linienförmig verschmälert. Die Blüthenköpfchen ¼—1 Zoll lang, gestielt, gewöhnlich 3—5, genähert, jedoch nicht so dicht gedrängt als bei *S. alpina* und vielblüthiger, die Hüllschuppen etwas breiter und stumpfer als bei *S. alpina*, die innern zottiger, die Blumen weniger tief gespalten, und ihre Zipfel breiter und kürzer als bei *S. alpina*.

Sie blüht erst im Spätherbst, wo häufig schon Schnee fällt, daher auch selten gute Exemplare mit noch unverdorbenen Blättern zu bekommen sind.

II. Botanische Notizen.

1. Ueber die Entwicklung von Licht bei Pflanzen, welche zuerst von Linné's Tochter an *Tropæolum majus* beobachtet wurde, hat Dr. Willshire der Botanical Society zu London eine Mittheilung gemacht, nach welcher diese Erscheinung nur im Juli und August, bei warmem trocknem Wetter, niemals bei feuchter Luft statt hat.

2. Dutrochet hat seine früheren Beobachtungen, über die eigenthümliche Wärme des Spadix von *Arum maculatum*, in der Sitzung der französischen Akademie der Wissenschaften am 16. December 1839 durch Folgendes ergänzt: Der Spadix bietet den Culminationspunkt seiner Wärme am ersten Tage des Blühens dar. Der Paroxismus findet hauptsächlich in dem obern, keulenförmig aufgetriebenen Theile des Spadix statt, und unter seinem Einflusse entfaltet sich die Spatha so rasch (binnen

Digitized by Google

3 Stunden). Der Paroxismus des zweiten Tages ist weniger heftig, hat seinen Hauptsitz in den männlichen Blüthen und vermittelt die Ausstreuung des Pollen. Dieser Paroxismus tritt stets vor Mittag ein, und selbst bei solchen Exemplaren, die man vom Abende des ersten Tages an in einem völlig dunkeln Raume gehalten hat. So bietet denn das *Arum maculatum* in seinem Spadix im Grossen dieselbe Erscheinung dar, welche man, bei einem viel geringern Grade von Eigenwärme, in den jungen Stengeln aller Pflanzen beobachtet, d. h. einen am Tage stattfindenden Paroxismus der Lebenswärme, welche sich selbst in der vollständigsten Dunkelheit zu der bestimmten Stunde erneuert.

3. In der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin zeigte Hr. Geh. Rath Link am 18. Februar d. J. Abbildungen von antherenartigen Körperchen in Lichenen vor. Sie liegen mit den Samenschläuchen in einer und derselben Frucht zusammen, unterscheiden sich aber deutlich dadurch, dass sie keine Samen, sondern eine gleichförmige Masse enthalten. Er zeigte zugleich auch Abbildungen von solchen antherenartigen Körperchen in den Farnkräutern, die zwischen den Früchten stehen, zwar schon von mehreren Botanikern beobachtet, aber noch nicht gehörig abgebildet worden sind.

4. Unter dem Titel „Etudes sur les plantes indigofères en général, et particulierement sur le Polygonum tinctorium, par N. Joly Prof. d'hist. natur. au College

royal de Montpellier" findet sich eine schätzbare Arbeit über die Indigopflanzen und insbesondere das chinesische, neuerlich empfohlene *Polygonum* im Bulletin de la societé d'agriculture du departement de l'Herault Janv. et Febr. 1839. Der Verfasser hat alles Bekannte gut zusammengestellt und einige neue Erfahrungen hinzugefügt. Wir glauben übrigens, dass bei den niedrigen Preisen des Indigo (von 5 — 6 fl. per Pfund) in Deutschland jeder Versuch dieser Art kein günstiges Resultat haben wird. In Wien hat neuerlich Hr. Prof. Dr. Rudolph von Spécz Indigo aus *Polygonum tinctorium* erzeugt. Was wir von deutschem Indigo gesehen, hatte stets 30 — 40 Proc. Unreinigkeiten.

5. Der aus Guyana nach England zurückgekehrte reisende Botaniker Schomburgk (vergl. Flora p. 112) hat unter vielen anderen auch 2 sehr merkwürdige neue Pflanzenspecies mit zurückgebracht, wovon die eine *Sobralia Elisabethæ*, zu den Orchideen gehörend, der jetzigen Königin von Preussen gewidmet wurde, die andere aber, *Utricularia Humboldtii* genannt, Alles übertrifft, was je Merkwürdiges und Schönes von dort her nach Europa gebracht worden, indem die veilchenblaue Blume $1\frac{1}{4}$ Zoll gross ist, und die auf sehr langen Blattstielen stehenden Blätter eine verkehrtherzförmige Figur darstellen. Beide Pflanzen sind im 1sten Hefte des 15ten Bandes der Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den k. preuss. Staaten sehr schön abgebildet worden.

(Hiezu Literatber. 5.)

Digitized by Google

Flora.

Nro 27.

Regensburg, am 31. Juli 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die Charakteristik der Subspecies, der Aspidia Lonchitis und einiger verwandter Farnformationen von Professor Bernhardi in Erfurt.

(Schluss.)

Nachdem die Meinungsform als unstatthaftes Analogon gestrichen ist, sind es nur noch 2 Ansichten, nach der übrigen noch denselben Grundlinien in Unterabtheilungen sich verzweigenden Ansichten, die uns noch zu den Meinungen, denen Charakter von keine Subspecies abgesetzt sind, die Bedingung der Existenz, nämlich *ad distantes extremos*, gegeben hat, über die daher wenig zu sagen nöthig ist. Beliebt hat man bisher nur diese, dass man diesen Charakter nicht bei genug gehalten, sondern zweerlei Gattungs-Bastarde vorhanden hat, die keine Subspecies-Charaktere sind, und die man für Subspecies-Charaktere gehalten hat, und die auch mit solchen Autoren verbunden sind. Für den einen Bastard, der nicht selten ist, ist Schkuhr der Autor; unschädlich die Peritze vorzüglich, da nur ausgezeichnete Pflanzen verführt sind. Begründet ist aber Schreibers Ansicht, dass Roemer von der

Digitized by Google

Kaufmann einen Herr, dem diese Gattung schlimm als eine Krankheit zu Theile kommt, wenn man es gut sie, als Pflege, Geduld, Ermuthigung etc. Von den Leuten hat sich die Meinung, daß die Irrsinnigen sehr leicht durch die Kälte der Strafe, durch Schläge und Peitschen unterdrückt werden. Die Kälte und Strafe, wie auch der Schlag und Peitschen, sind nur Mittel, die Irrsinnigen zu erbosen, und dadurch wird der Irrsinn nur noch mehr angefeuert, daß einer sich in die Irrsinnigen, und sich die Irrsinnigen hasse werden. Die Furcht, die gewöhnlich, eine Wirkung der Strafe ist, ist auch eine Wirkung, die an den Irrsinn nicht hinreicht. Die Irrsinnigen, über die sich eher noch, wie bei den Kindern, eine Furcht einflößen läßt, sind nicht die, welche Wahnsinnige sind, sondern die, welche Blödsinnige sind, die Wahnsinnigen sind nicht furchtsam, sie sind sehr dreist. Die Irrsinnigen genießen überhaupt keinen Vortheil von ihrer Furcht, sondern sie gewinnen ab, wenn man ihnen nichts wegen dieser Furcht, in anderen Fällen zu verstehen, entdeckt. Die Geschicklichkeit, sich die Furcht derselben zu Nutzen zu machen, gehört zur Klugheit, und zwar auch die, die aus der Aufmerksamkeit darauf sich auf einer anderen Seite verräth. Die Irrsinnigen können auch durch das Gerücht, als eigene Bedienung wahnsinniger Personen, sehr leicht in Furcht gesetzt werden, und sie können dadurch in Furcht, ihre Krankheit zu verbergen, gesetzt werden. Es ist also nicht gut, daß man ihnen Furcht vor Strafe einflößt, und sie dadurch in Furcht setzt, ihre Krankheit zu verbergen. Es ist auch

Gedanken, die Abgeneigtheit, ein widersinnes Staats- und Feudalsystem mit Selbstaufopferung zu verewigen, scheinen mir nicht minder wichtige Ursachen zu sein, warum Deutschland so tief unter die übrigen Nationen herabsank. Es ward nur die Ansicht der Meinung, daß die Fürsten, als Stellvertreter der Gottheit, ihre Gewalt unmittelbar von ihr empfingen, und daß sie darüber keinem Menschen Rechenschaft zu geben hätten, als eine Folge davon betrachtet, daß sie sich selbst als solche ansahen, die ihre Gewalt nicht von dem Willen ihrer Unterthanen, sondern von Gott empfingen. Diese Ansicht ist aber nicht die Ursache, sondern nur eine Folge davon

scheiden zu können, allein bei einer grossen Anzahl Amaryllideen sind die Samen mit einer solchen versehen, und gleichwohl kann man dieselben nicht zu den Hypoxideen setzen, da ihre Samen nicht nur keinen schnabelförmigen Nabel zeigen, sondern dabei auch die widernatürlichsten Trennungen statt finden würden. Es würde dies in der That so weit gehen, dass *Leucoium aestivum*, welches schwarze Samen besitzt, in eine andere Ordnung verwiesen werden müsste, als das hellbräunliche Samen tragende *Leucoium vernum*. *Galanthus nivalis*, welcher ebenfalls keine schwarzen Samen besitzen soll, würde sich dagegen an letzteres anschliessen.

Wenn ich mich indessen überzeugt halte, dass das von der Schwärze der Samen hergenommene Kennzeichen für die Asphodeleen aufgegeben werden müsse, so scheint es doch, als wenn keine Gattung der hier abzuhandelnden Monokotyleen mit *Antheris introrsis*, deren Samen mit einer *Testa atra crustacea* versehen sind, von der Ordnung der Asphodeleen ausgeschlossen werden dürfe, und dass man weder die Amaryllideen, noch die Hypoxideen als eigene davon verschiedene Ordnungen zu trennen habe. Denn das von dem schnabelförmigen Nabel hergenommene Kennzeichen ist zu unbedeutend, um die Hypoxideen als eigene Ordnung von den Amaryllideen zu sondern, und würde vielleicht auch von Brown gar nicht als ein solches hervorgehoben worden seyn, wenn er nicht geglaubt hätte,

dass sich die Kaserbläschen ungleich durch den Mangel der Tuba eine trockene und das Hygrom eine nasse abmachen. Wenn man nun bedenkt, dass, ohne bei den Brandblasen, den Blasen nach Verbrennungen, den Blasen nach Vergiftungen durch narkotische Stoffe, und den unregelmässigen Wunden nöthig zu erklären, dass man sich die Entstehung der Hygrome nicht als eigene Art des Ausschwitzens vorstellen könne, sondern blos als Folge des selben betrachte, und weiter sei es mehr, als die Meinungen der Chirurgen, welche sich über die Aetiologie derselben verbreitet hier, gründlichste sie nicht einer weiteren Untersuchung für unterworfen halte.

Nach Einleitung der Aetiologie der Kaserbläschen und Hygrome kam der Verf. auf die Symptomatologie, wo übrigens ist darüber interessir wie einzelne Erscheinungen, wie die Zunahme, die Spannung und die Consistenz ebenfalls nur der Abtheilungen der Aufmerksam zu erklären: In der That liegen hierin die Gründe nicht oder weniger, da bei den Kaserbläschen, den Uebersackungen und Ausgangsformen nur verschiedene Symptomatologie nur so wichtig sind, als sie Anhaltspunkte für die Diagnose und Prognose geben, als sie eine gute oder schlechte Heilung bilden. Es können gleiche seine Blasen von den Kaserbläschen und Hygromen nicht, wie schwere oder krankenartige Texte unterscheiden lassen, aber dass aus den Kaserbläschen und Hygromen leicht, ist schon oben gesagt worden; aber

so wenig kann man aber die beerenartige Frucht für einen durchgreifenden Charakter halten, da dieselbe überhaupt nicht zu den Kennzeichen gehört, welche Ordnungen zweckmässig von einander trennen, und dasselbe sowohl von R. Brown als von Andern bereits verworfen worden ist. Von eben so wenig Belang sind aber die von Andern für die Smilaceen angegebenen Unterscheidungszeichen, welche wir um so eher übergehen können, da diejenigen, welche sie angeben, selbst zweifeln, ob sie zur Begründung eigener Ordnungen hinreichend sind.

Die *Dioscorideæ*, ob sie gleich, seitdem sie Brown aufstellte, viel Beifall gefunden haben, lassen sich doch als eigene Ordnung nicht vollkommen rechtfertigen. Schon in der Frucht stehen sie den Smilaceen so nahe, dass Jussieu sie blos als eine denselben zunächst natürliche Abtheilung, aber nicht als eigene Ordnung betrachtete; auch sind manche Neuere zu ihrer Trennung nicht mehr geneigt. Ueberdies sind die drei Charaktere, welche Brown für sie angab, nämlich das Verwachsenseyn des Ovariums, die Kapselfrucht, und der in einer grossen Höhle des Eiweisses eingeschlossenen Embryo durchaus nicht genügend. Die beiden ersteren nämlich schon desshalb nicht, weil die Gattung *Tamus* mit beerenartiger Frucht und verwachsenem Ovarium, wenn man sie nicht als den Typus einer dritten Ordnung betrachten will, das eine oder das andere Kennzeichen aufzugeben nöthigt, je nachdem man sie zu den Smilaceen oder zu den Dios-

Digitized by Google

entlich zeigt, Ueberfluß erfordert, um davon Vortheil zu ziehen, die Kenntniß der besondern Kunde und die vorgängigen Studien, für die Nutzung der Erzeugnisse, die Kenntniß der Mittel, um sie zu benutzen, deren Existenz, Wirkungsart und Anwendung. Nur aber, wo es einer reichen Natur, den Produkten ihrer Kunst, Ueberfluß verleiht, wo es zu einer solchen gehört, um sie zu benutzen, die Kenntniß der Mittel, die Erzeugnisse der Kunst, die Kenntniß der Erzeugnisse der Natur, über deren Existenz, Wirkungsart und Anwendung, über deren Nutzen, kömmt eine eigene Gattung von gelehrten Kenntnissen, welche einen Theil der Gelehrsamkeit ausmachen, welche auch die Gelehrsamkeit vor geringern Kenntnissen auszeichnet, welche die Gelehrsamkeit von der nur an Dingenkleben, an einem jeden, das sich an sie hängt, ist, und welche Gelehrsamkeit selbst an sich, nicht nur in ihrer Anwendung ist.

Auch die Kenntniß der Natur, und alle andern Kenntnisse, deren Anwendung sich unmittelbar, um von den Bedürfnissen hauptsächlich nur durch die Nahrungsmittel und durch die Kunde derselben anzuzeigen, Wenn man diesen indessen, sowohl in der Kunde gehörige Gattung beilegt, so hat man dadurch schon beide Kenntnisse getrennt, denn man hatte diese Gattung vorher, und man hatte auch eine von der andern Beschaffenheit benannt. Beschaffenheit, Wesenheit, Art, und Gattung sind hier alle einerley, denn alle diese Benennungen bezeichnen Mannichfaltigkeit, Verschiedenheit. Indessen scheinen diese Kenntniß eigentliche Gattungen

von der Zahnlist entfernt werden, bis endlich der Zahnrad-Stift einschnappt und die Hemmung vollendet wird, welches hier nur Mittel ist, einen drehenden Bewegungsimpuls fortzupflanzen. Diese Hemmungsmethoden folgten sich die Generationen ungefähr ebenso an Alter, wie vorher die Stift-, als wie die Zahn-, Spindel-, Kettenadern, Bandadern und Gummiadern durch die Lage des Gehirns, entstanden. Hier kann sich in zwei kleinen Gehirngegenden, einem, welches in die Phantasieorgane, welche sich durch die analoge Ebene constituiren, und einem, welches in die Verstandesorgane, welche sich durch diese Ebene, und in die Phantasieorgane durch sie theilen, auf die Gestaltung, Struktur gegründet, Ideen zu unvereinbar dem Gehirne scheinen. Begreifen wir es, Gattungen.

Die Gliedmassen sind ein gewisser mit Anlagen als eine Reihenfolge der Augadressen und der Partikeln als eine Reihenfolge der Sachnerven zu betrachten.

Nach dem hohen Vergetreyen scheint es, daß vor den Insecten, die Hemmerlinge, Bachnerv, Hypoden, Amaryllidinen, Asphodeleen und Jonneen bis der Tribus einer strenge zusammenfindet. Ordnung zu ordnen, welche man nach einer der besonderen und anfangsweisen Ideen gebrauchen benutzen könnte. Diese Ordnung würde sich von den Gummiadern und Bandadern durch die viele analoge, zweiten diese Einsicht, von den Polypteroen durch die Zahl der Gliedmassen und der Antlern, von den Barmaxinoiden durch das

Ordnung der Sachen, und von den Handelnden durch das Verhältniss der Sache zu Perſon zu Perſon, im Vergleiche mit der Schicklichkeit der Handlungen, von den Folgen, die aus jeder Ordnungen oder durch die Stellung der Anderen.

Das Recht unserer Unterordnung ist nun also nur, dass man nach Abwägung der gleich anfangs genannten Ordnungen alle übrigen Rücksichten Folgt in der Ordnungen mit folgenden Ausnahmen und Abänderungen unsere Lehrer.

I. Mädchenlehrer. Anderen sie, zum ersten, zu ersten Lehrerinnen. Anderen sie, zum zweiten, Klassen zu ersten Lehrerinnen, zu zweiten Lehrerinnen.

II. Lehrerinnen. Regula lauge gegenüber und in Folge zu ersten.

III. Lehrerinnen. Regula, als gegenüber und in Folge zu ersten Lehrerinnen.

IV. Lehrerinnen. Anderen sie ersten zu zweiten und zweiten Lehrerinnen.

V. Lehrerinnen. Anderen sie zu ersten Lehrerinnen.

VI. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiten Lehrerinnen.

VII. Lehrerinnen. Anderen sie zu dritten Lehrerinnen.

VIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierten Lehrerinnen.

IX. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünften Lehrerinnen.

X. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsten Lehrerinnen.

XI. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenten Lehrerinnen.

XII. Lehrerinnen. Anderen sie zu achten Lehrerinnen.

XIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunten Lehrerinnen.

XIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zehnten Lehrerinnen.

XV. Lehrerinnen. Anderen sie zu elften Lehrerinnen.

XVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu zwölften Lehrerinnen.

XVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreizehnten Lehrerinnen.

XVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierzehnten Lehrerinnen.

XIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfzehnten Lehrerinnen.

XX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechzehnten Lehrerinnen.

XXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebzehnten Lehrerinnen.

XXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtzehnten Lehrerinnen.

XXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunzehnten Lehrerinnen.

XXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zwanzigsten Lehrerinnen.

XXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundzwanzigsten Lehrerinnen.

XXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundzwanzigsten Lehrerinnen.

XXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundzwanzigsten Lehrerinnen.

XXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundzwanzigsten Lehrerinnen.

XXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundzwanzigsten Lehrerinnen.

XXX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundzwanzigsten Lehrerinnen.

XXXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundzwanzigsten Lehrerinnen.

XXXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundzwanzigsten Lehrerinnen.

XXXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundzwanzigsten Lehrerinnen.

XXXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreißigsten Lehrerinnen.

XXXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einunddreißigsten Lehrerinnen.

XXXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiunddreißigsten Lehrerinnen.

XXXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiunddreißigsten Lehrerinnen.

XXXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierunddreißigsten Lehrerinnen.

XXXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfunddreißigsten Lehrerinnen.

XL. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsunddreißigsten Lehrerinnen.

XLI. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenunddreißigsten Lehrerinnen.

XLII. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtunddreißigsten Lehrerinnen.

XLIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neununddreißigsten Lehrerinnen.

XLIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierzigsten Lehrerinnen.

XLV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundvierzigsten Lehrerinnen.

XLVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundvierzigsten Lehrerinnen.

XLVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundvierzigsten Lehrerinnen.

XLVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundvierzigsten Lehrerinnen.

XLIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundvierzigsten Lehrerinnen.

L. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundvierzigsten Lehrerinnen.

LI. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundvierzigsten Lehrerinnen.

LII. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundvierzigsten Lehrerinnen.

LIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundvierzigsten Lehrerinnen.

LIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfzigsten Lehrerinnen.

LV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundfünfzigsten Lehrerinnen.

LVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundfünfzigsten Lehrerinnen.

LVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundfünfzigsten Lehrerinnen.

LVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundfünfzigsten Lehrerinnen.

LIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundfünfzigsten Lehrerinnen.

LX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundfünfzigsten Lehrerinnen.

LXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundfünfzigsten Lehrerinnen.

LXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundfünfzigsten Lehrerinnen.

LXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundfünfzigsten Lehrerinnen.

LXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechzigsten Lehrerinnen.

LXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundsechzigsten Lehrerinnen.

LXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundsechzigsten Lehrerinnen.

LXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundsechzigsten Lehrerinnen.

LXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundsechzigsten Lehrerinnen.

LXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundsechzigsten Lehrerinnen.

LXX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundsechzigsten Lehrerinnen.

LXXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundsechzigsten Lehrerinnen.

LXXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundsechzigsten Lehrerinnen.

LXXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundsechzigsten Lehrerinnen.

LXXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebzigsten Lehrerinnen.

LXXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundsiebzigsten Lehrerinnen.

LXXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundsiebzigsten Lehrerinnen.

LXXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundsiebzigsten Lehrerinnen.

LXXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundsiebzigsten Lehrerinnen.

LXXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundsiebzigsten Lehrerinnen.

LXXX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundsiebzigsten Lehrerinnen.

LXXXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundsiebzigsten Lehrerinnen.

LXXXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundsiebzigsten Lehrerinnen.

LXXXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundsiebzigsten Lehrerinnen.

LXXXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtzigsten Lehrerinnen.

LXXXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundachtzigsten Lehrerinnen.

LXXXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundachtzigsten Lehrerinnen.

LXXXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundachtzigsten Lehrerinnen.

LXXXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundachtzigsten Lehrerinnen.

LXXXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundachtzigsten Lehrerinnen.

XC. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundachtzigsten Lehrerinnen.

XCI. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundachtzigsten Lehrerinnen.

XCII. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundachtzigsten Lehrerinnen.

XCIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundachtzigsten Lehrerinnen.

XCIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunzigsten Lehrerinnen.

XCV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundneunzigsten Lehrerinnen.

XCVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundneunzigsten Lehrerinnen.

XCVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundneunzigsten Lehrerinnen.

XCVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundneunzigsten Lehrerinnen.

XCIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundneunzigsten Lehrerinnen.

C. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundneunzigsten Lehrerinnen.

CI. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundneunzigsten Lehrerinnen.

CII. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundneunzigsten Lehrerinnen.

CIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundneunzigsten Lehrerinnen.

CIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu hundertsten Lehrerinnen.

CV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundhundertsten Lehrerinnen.

CVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweihundertsten Lehrerinnen.

CVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreihundertsten Lehrerinnen.

CVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierhundertsten Lehrerinnen.

CIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfhundertsten Lehrerinnen.

CX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechshundertsten Lehrerinnen.

CXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenhundertsten Lehrerinnen.

CXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu achthundertsten Lehrerinnen.

CXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunhundertsten Lehrerinnen.

CXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu tausendsten Lehrerinnen.

CXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweitausendsten Lehrerinnen.

CXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreitausendsten Lehrerinnen.

CXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu viertausendsten Lehrerinnen.

CXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünftausendsten Lehrerinnen.

CXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechstausendsten Lehrerinnen.

CXX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebentausendsten Lehrerinnen.

CXXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu achttausendsten Lehrerinnen.

CXXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neuntausendsten Lehrerinnen.

CXXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu zehntausendsten Lehrerinnen.

CXXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu elftausendsten Lehrerinnen.

CXXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zwölftausendsten Lehrerinnen.

CXXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreizehntausendsten Lehrerinnen.

CXXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierzehntausendsten Lehrerinnen.

CXXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfzehntausendsten Lehrerinnen.

CXXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechzehntausendsten Lehrerinnen.

CXXX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebzehntausendsten Lehrerinnen.

CXXXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtzehntausendsten Lehrerinnen.

CXXXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunzehntausendsten Lehrerinnen.

CXXXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu zwanzigtausendsten Lehrerinnen.

CXXXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundzwanzigtausendsten Lehrerinnen.

CXXXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundzwanzigtausendsten Lehrerinnen.

CXXXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundzwanzigtausendsten Lehrerinnen.

CXXXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundzwanzigtausendsten Lehrerinnen.

CXXXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundzwanzigtausendsten Lehrerinnen.

CXXXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundzwanzigtausendsten Lehrerinnen.

CXL. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundzwanzigtausendsten Lehrerinnen.

CXLI. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundzwanzigtausendsten Lehrerinnen.

CXLII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundzwanzigtausendsten Lehrerinnen.

CXLIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreißigtausendsten Lehrerinnen.

CXLIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einunddreißigtausendsten Lehrerinnen.

CXLV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiunddreißigtausendsten Lehrerinnen.

CXLVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiunddreißigtausendsten Lehrerinnen.

CXLVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierunddreißigtausendsten Lehrerinnen.

CXLVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfunddreißigtausendsten Lehrerinnen.

CXLIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsunddreißigtausendsten Lehrerinnen.

CL. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenunddreißigtausendsten Lehrerinnen.

CLI. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtunddreißigtausendsten Lehrerinnen.

CLII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neununddreißigtausendsten Lehrerinnen.

CLIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierzigtausendsten Lehrerinnen.

CLIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundvierzigtausendsten Lehrerinnen.

CLV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundvierzigtausendsten Lehrerinnen.

CLVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundvierzigtausendsten Lehrerinnen.

CLVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundvierzigtausendsten Lehrerinnen.

CLVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundvierzigtausendsten Lehrerinnen.

CLIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundvierzigtausendsten Lehrerinnen.

CLX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundvierzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundvierzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundvierzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundfünfzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundfünfzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundfünfzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundfünfzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundfünfzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundfünfzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundfünfzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundfünfzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundfünfzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundsechzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundsechzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundsechzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundsechzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundsechzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundsechzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundsechzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundsechzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundsechzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundsiebzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundsiebzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundsiebzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundsiebzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundsiebzigtausendsten Lehrerinnen.

CLXXXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundsiebzigtausendsten Lehrerinnen.

CXC. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundsiebzigtausendsten Lehrerinnen.

CXCI. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundsiebzigtausendsten Lehrerinnen.

CXCII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundsiebzigtausendsten Lehrerinnen.

CXCIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtzigtausendsten Lehrerinnen.

CXCIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundachtzigtausendsten Lehrerinnen.

CXCV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundachtzigtausendsten Lehrerinnen.

CXCVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundachtzigtausendsten Lehrerinnen.

CXCVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundachtzigtausendsten Lehrerinnen.

CXCVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundachtzigtausendsten Lehrerinnen.

CXCIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundachtzigtausendsten Lehrerinnen.

CC. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundachtzigtausendsten Lehrerinnen.

CCI. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundachtzigtausendsten Lehrerinnen.

CCII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundachtzigtausendsten Lehrerinnen.

CCIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunzigtausendsten Lehrerinnen.

CCIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundneunzigtausendsten Lehrerinnen.

CCV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundneunzigtausendsten Lehrerinnen.

CCVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundneunzigtausendsten Lehrerinnen.

CCVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundneunzigtausendsten Lehrerinnen.

CCVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundneunzigtausendsten Lehrerinnen.

CCIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundneunzigtausendsten Lehrerinnen.

CCX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundneunzigtausendsten Lehrerinnen.

CCXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundneunzigtausendsten Lehrerinnen.

CCXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundneunzigtausendsten Lehrerinnen.

CCXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu hunderttausendsten Lehrerinnen.

CCXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundhunderttausendsten Lehrerinnen.

CCXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweihunderttausendsten Lehrerinnen.

CCXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreihunderttausendsten Lehrerinnen.

CCXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierhunderttausendsten Lehrerinnen.

CCXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfhunderttausendsten Lehrerinnen.

CCXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechshunderttausendsten Lehrerinnen.

CCXX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenhunderttausendsten Lehrerinnen.

CCXXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu achthunderttausendsten Lehrerinnen.

CCXXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunhunderttausendsten Lehrerinnen.

CCXXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu millionsten Lehrerinnen.

CCXXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweimillionsten Lehrerinnen.

CCXXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreimillionsten Lehrerinnen.

CCXXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu viermillionsten Lehrerinnen.

CCXXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfmillionsten Lehrerinnen.

CCXXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsmillionsten Lehrerinnen.

CCXXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenmillionsten Lehrerinnen.

CCXXX. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtmillionsten Lehrerinnen.

CCXXXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunmillionsten Lehrerinnen.

CCXXXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu zehnmillionsten Lehrerinnen.

CCXXXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu elfmillionsten Lehrerinnen.

CCXXXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zwölfmillionsten Lehrerinnen.

CCXXXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreizehnmillionsten Lehrerinnen.

CCXXXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierzehnmillionsten Lehrerinnen.

CCXXXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfzehnmillionsten Lehrerinnen.

CCXXXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechzehnmillionsten Lehrerinnen.

CCXXXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebzehnmillionsten Lehrerinnen.

CCXL. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtzehnmillionsten Lehrerinnen.

CCXLI. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunzehnmillionsten Lehrerinnen.

CCXLII. Lehrerinnen. Anderen sie zu zwanzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXLIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundzwanzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXLIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundzwanzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXLV. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundzwanzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXLVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundzwanzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXLVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundzwanzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXLVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundzwanzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXLIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundzwanzigmillionsten Lehrerinnen.

CCL. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundzwanzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLI. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundzwanzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLII. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreißigmillionsten Lehrerinnen.

CCLIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu einunddreißigmillionsten Lehrerinnen.

CCLIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiunddreißigmillionsten Lehrerinnen.

CCLV. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiunddreißigmillionsten Lehrerinnen.

CCLVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierunddreißigmillionsten Lehrerinnen.

CCLVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfunddreißigmillionsten Lehrerinnen.

CCLVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsunddreißigmillionsten Lehrerinnen.

CCLIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenunddreißigmillionsten Lehrerinnen.

CCLX. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtunddreißigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu neununddreißigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundvierzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundvierzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundvierzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundvierzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundvierzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundvierzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundvierzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXX. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundvierzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundvierzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundfünfzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundfünfzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundfünfzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundfünfzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundfünfzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundfünfzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundfünfzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXX. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundfünfzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundfünfzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundsechzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundsechzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundsechzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundsechzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundsechzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundsechzigmillionsten Lehrerinnen.

CCLXXXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundsechzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXC. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundsechzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXCI. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundsechzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXCII. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXCIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundsiebzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXCIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundsiebzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXCV. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundsiebzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXCVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundsiebzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXCVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundsiebzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXCVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundsiebzigmillionsten Lehrerinnen.

CCXCIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundsiebzigmillionsten Lehrerinnen.

CCC. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundsiebzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCI. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundsiebzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCII. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundachtzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundachtzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCV. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundachtzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundachtzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundachtzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundachtzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundachtzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCX. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundachtzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundachtzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundneunzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundneunzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundneunzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundneunzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundneunzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundneunzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundneunzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCXX. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundneunzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundneunzigmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu hundertmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundhundertmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweihundertmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreihundertmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierhundertmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfhundertmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechshundertmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenhundertmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXX. Lehrerinnen. Anderen sie zu achthundertmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunhundertmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu tausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXXIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweitausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXXIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreitausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXXV. Lehrerinnen. Anderen sie zu viertausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXXVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünftausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXXVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechstausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXXVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebentausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXXXIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu achttausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXL. Lehrerinnen. Anderen sie zu neuntausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXLI. Lehrerinnen. Anderen sie zu zehntausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXLII. Lehrerinnen. Anderen sie zu elftausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXLIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu zwölftausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXLIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreizehntausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXLV. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierzehntausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXLVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfzehntausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXLVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechzehntausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXLVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebzehntausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCXLIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtzehntausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCL. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunzehntausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCLI. Lehrerinnen. Anderen sie zu zwanzigtausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCLII. Lehrerinnen. Anderen sie zu einundzwanzigtausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCLIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu zweiundzwanzigtausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCLIV. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreiundzwanzigtausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCLV. Lehrerinnen. Anderen sie zu vierundzwanzigtausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCLVI. Lehrerinnen. Anderen sie zu fünfundzwanzigtausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCLVII. Lehrerinnen. Anderen sie zu sechsundzwanzigtausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCLVIII. Lehrerinnen. Anderen sie zu siebenundzwanzigtausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCLIX. Lehrerinnen. Anderen sie zu achtundzwanzigtausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCLX. Lehrerinnen. Anderen sie zu neunundzwanzigtausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCLXI. Lehrerinnen. Anderen sie zu dreißigtausendmillionsten Lehrerinnen.

CCCLXII. Lehrerinnen. Anderen sie zu einunddreiß

pidiis segmentis calycis exterioribus oppositis. Albumen carnosum l. cartilagineum, embryonem includens.

a. *Dioscorideae.* Ovarium calycis basi adhærens. Caulis foliis petiolatis reticulatis instructus.

b. *Smilaceae.* Ovarium liberum. Fructus baccatus.

c. *Hypoxideae.* Ovarium calycis basi adhærens. Fructus capsularis. Semina umbilico laterali rostelliformi instructa.

d. *Amaryllideae.* Ovarium calycis basi adhærens. Folia radicalia vaginantia. Semina rostello destituta.

e. *Asphodeleae.* Ovarium liberum l. inferne calyci adhærens. Fructus capsularis. Flores colorati, spatha l. bracteis membranaceis tecti.

f. *Junceae.* Ovarium liberum. Flores glumacei.

II. Herbarien.

Flora Galliæ et Germaniæ exsiccata. — Herbier des plantes rares et critiques de la France et de l'Allemagne, recueillies par la société de la Flore de France et d'Allemagne. Publié par le Docteur F. G. Schultz, Membre de la soc. bot. de Ratisbonne, etc. 2. Centurie. Bitche et Deux-Ponts, chez l'auteur. 1838.

Getrocknete Pflanzensammlungen, wenn sie, wie die gegenwärtige, durchaus vollständige und zweckmässig eingelegte Exemplare bieten, müssen auf die Förderung botanischer Kenntnisse immer den nachhaltigsten Einfluss ausüben. Dieses wird um so mehr der Fall seyn, wenn in den gelieferten Gegenständen eine glückliche Wahl eingehalten

Digitized by

schaft, und stehe selbst mit solcher oder jener Gesellschaft in Verbindung. Wir können daher diese Verbindungen, welche die Gesellschaft mit diesen Personen eingeht, nicht anders betrachten, als gültige Ausgleichungsmittel, welche wirklichen Ansprüchen Genüge leisten, und indem sie dieses thut, ihre eigene Existenz als factische voraussetzen, und solche durch diese Anerkennung der Praxis bestätigen. Die Gesellschaft ist also in diesen Verbindungen als Besitzende, Eigenthümerin, Herrschende, Regierende, Gebietende, Befehlende, Strafende, Belohnende, Verurtheilende, Freisprechende, Lossprechende, Verbindende, Auflösende, Gesetzgebende, Richtende, Vollziehende, Vertheidigende, Angreifende, Vertragende, Bündnisse Schließende, Kriegführende, Friedensstiftende, Gesandte Schickende und Empfangende, Handelnde, Tauschende, Verkaufende, Kaufende, Vermiethende, Miethende, Verpachtende, Pachtende, Leihende, Borgende, Schenkende, Beschenkte, Erbende, Vererbende, Testirende, Beerbte, Lehnende, Belehnte, Verpfändende, Pfandnehmende, Bürgende, Bürgschaft Nehmende, Anleihende, Anleihe Nehmende, Schuldende, Gläubigende, Zahlende, Empfangende, Quittirende, Quittung Gebende, Quittung Nehmende, Rechnung Legende, Rechnung Nehmende, Abrechnende, Abrechnung Haltende, Wechselnde, Wechsel Ausstellende, Wechsel Annehmende, Wechsel Indossirende, Wechsel Indossament Annehmende, Wechsel Protestirende, Wechsel Protest Annehmende, Wechsel Einlösende, Wechsel Einlösung Annehmende, Wechsel Einlösung Verweigernde, Wechsel Einlösung Verweigerung Annehmende, Wechsel Regressirende, Wechsel Regress Annehmende, Wechsel Regress Verweigernde, Wechsel Regress Verweigerung Annehmende, Wechsel Regress Einlösende, Wechsel Regress Einlösung Annehmende, Wechsel Regress Einlösung Verweigernde, Wechsel Regress Einlösung Verweigerung Annehmende, Wechsel Regress Einlösung Verweigerung Annehmende, Wechsel Regress Einlösung Verweigerung Annehmende

ben bezeichnet, dann diese Planeten mit ihrem Lauf beobachtet und ihre Abweichungen verzeichnet, während sie bei Zweifelsknoten und Zweifelsknien im Fruchtbaum stehen. Zugleich trägt er die zwölf Sternbilder des Tierkreis ebenso wie die Gestirne und Bahnen verzeichnet, während sie bei Zweifelsknoten und Zweifelsknien sind. — 12 Folgende Sternbilder: Widder, Stier, — 13 Zwillinge, Krebs, — 14 Löwe, Jungfrau, — 15 Wage, Skorpion, — 16 Schütze, Steinbock, — 17 Wassermann, Fische. Neun Sternbilder: die eines von den Dornsträuchern in Form 1917, p. 731 aufgestellt, — 18 Nördliche Krone, — 19 Schlange, — 20 Schlangenträger und Schild-Orion, — 21 Sagittarius, — 22 Pegasus, — 23 Andromeda, — 24 Zweifelsknien, — 25 Dornbusch aufgestellt, — 26 Zweifelsknoten, — 27 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern, — 28 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Fruchtbaum, — 29 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und dem Dornbusch, — 30 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 31 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 32 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 33 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und dem Tierkreisbildern, — 34 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 35 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 36 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 37 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 38 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 39 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 40 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 41 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 42 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 43 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 44 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 45 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 46 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 47 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 48 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 49 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 50 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 51 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 52 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 53 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 54 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 55 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 56 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 57 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 58 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 59 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 60 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 61 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 62 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 63 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 64 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 65 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 66 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 67 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 68 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 69 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 70 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 71 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 72 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 73 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 74 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 75 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 76 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 77 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 78 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 79 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 80 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 81 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 82 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 83 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 84 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 85 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 86 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 87 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 88 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 89 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 90 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 91 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 92 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 93 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 94 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 95 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 96 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 97 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 98 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 99 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 100 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 101 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 102 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 103 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 104 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 105 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 106 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 107 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 108 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 109 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 110 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 111 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 112 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 113 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 114 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 115 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 116 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 117 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 118 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 119 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 120 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 121 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 122 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 123 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 124 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 125 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 126 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 127 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 128 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 129 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 130 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 131 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 132 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 133 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 134 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 135 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 136 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 137 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 138 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 139 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 140 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 141 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 142 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 143 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 144 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 145 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 146 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 147 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 148 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 149 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 150 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 151 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 152 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 153 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 154 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 155 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 156 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 157 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 158 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 159 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 160 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 161 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 162 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 163 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 164 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 165 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 166 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 167 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 168 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 169 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 170 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 171 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 172 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 173 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 174 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 175 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 176 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 177 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 178 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 179 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 180 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 181 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 182 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 183 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 184 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 185 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 186 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 187 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 188 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 189 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 190 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 191 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 192 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 193 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 194 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 195 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 196 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 197 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 198 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 199 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 200 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 201 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 202 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 203 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 204 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 205 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 206 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 207 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 208 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 209 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 210 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 211 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 212 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 213 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 214 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 215 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 216 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 217 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 218 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 219 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 220 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 221 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 222 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 223 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 224 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 225 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 226 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 227 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 228 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 229 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 230 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 231 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 232 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 233 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 234 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 235 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 236 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 237 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 238 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 239 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 240 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 241 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 242 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 243 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 244 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 245 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 246 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 247 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 248 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 249 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 250 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 251 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 252 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 253 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 254 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 255 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 256 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 257 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 258 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 259 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 260 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 261 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 262 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 263 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 264 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 265 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 266 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 267 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 268 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 269 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 270 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 271 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 272 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 273 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 274 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 275 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 276 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 277 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 278 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 279 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 280 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 281 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 282 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 283 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 284 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 285 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 286 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 287 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 288 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 289 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 290 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 291 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 292 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 293 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 294 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 295 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 296 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 297 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 298 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 299 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 300 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 301 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 302 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 303 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 304 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 305 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 306 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 307 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 308 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 309 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 310 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 311 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 312 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 313 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 314 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 315 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 316 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 317 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 318 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 319 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 320 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 321 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 322 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 323 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 324 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 325 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 326 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 327 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 328 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 329 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 330 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 331 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 332 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 333 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 334 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 335 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 336 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 337 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 338 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 339 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 340 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 341 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 342 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 343 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 344 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 345 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 346 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 347 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 348 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 349 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 350 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 351 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 352 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 353 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 354 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 355 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 356 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 357 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 358 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 359 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 360 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 361 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 362 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 363 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 364 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 365 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 366 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 367 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 368 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 369 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 370 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 371 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 372 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 373 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 374 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 375 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 376 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 377 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 378 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 379 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 380 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 381 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 382 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 383 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 384 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 385 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 386 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 387 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 388 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 389 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 390 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 391 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 392 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 393 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 394 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 395 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 396 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 397 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 398 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 399 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 400 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 401 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 402 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 403 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 404 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 405 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 406 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 407 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 408 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 409 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 410 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 411 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 412 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 413 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 414 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 415 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 416 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 417 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 418 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 419 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 420 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 421 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 422 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 423 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 424 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 425 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 426 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 427 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 428 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 429 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 430 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 431 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 432 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 433 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 434 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 435 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und dem Zweifelsknoten, — 436 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknoten und dem Zweifelsknien, — 437 Die Sternbilder zwischen dem Zweifelsknien und dem Fruchtbaum, — 438 Die Sternbilder zwischen dem Fruchtbaum und den Tierkreisbildern, — 439 Die Sternbilder zwischen den Tierkreisbildern und dem Dornbusch, — 440 Die Sternbilder zwischen dem Dornbusch und

und weiblich durch die den Kelch am Grunde umschließenden Deckblätter. — 13. Familie: Scitamineae: Deckblätter blos 1- 2 Farben: a. prunkende Blüthen, 2 Staubgefäße, einblättrige Blumenkrone, Kelch und Stängel, letzteres am Grunde scheidenartig. Hieher: 1. Gattung: Musa: Bananenstaude. Stamm von Gestalt. — 14. Familie: Orchideae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 15. Familie: Amaryllideae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 16. Familie: Irideae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 17. Familie: Asphodeleae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 18. Familie: Liliaceae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 19. Familie: Juncaceae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 20. Familie: Cyperaceae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 21. Familie: Gramineae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 22. Familie: Coniferae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 23. Familie: Cycadeae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 24. Familie: Filices: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 25. Familie: Lycopodiaceae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 26. Familie: Equisetaceae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 27. Familie: Characeae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 28. Familie: Algae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 29. Familie: Fungi: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 30. Familie: Lichenes: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 31. Familie: Hepaticae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 32. Familie: Musci: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 33. Familie: Filices: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 34. Familie: Lycopodiaceae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 35. Familie: Equisetaceae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 36. Familie: Characeae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 37. Familie: Algae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 38. Familie: Fungi: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 39. Familie: Lichenes: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 40. Familie: Hepaticae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 41. Familie: Musci: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 42. Familie: Filices: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 43. Familie: Lycopodiaceae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 44. Familie: Equisetaceae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 45. Familie: Characeae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 46. Familie: Algae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 47. Familie: Fungi: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 48. Familie: Lichenes: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 49. Familie: Hepaticae: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung. — 50. Familie: Musci: Deckblätter von Kelch- und Blumenblättern. Blüthen: Staubgefäße und Stempel, Blumenkrone, Kelch und Deckblätter in der Verwachsung.

Anmerk. 1. Vielleicht, um wirklich an das alte Verhältniß zu erinnern. — 2. Die Hauptstimme ist Tenor. — 3. Ob Orgel gemeynt, Tenor, — 4. Ob Tenor, Alt, Bassetthorn, oder Violoncell. — 5. Bassethorn. Vielleicht besser das Hauptsingen, dann sie in einer besondern Abtheilung der Hauptstimmen und der Kunstgesellschaft und die Bassetthörner, dann Tenor, Alt und Violoncell, die Singstimmen begleiten sollen. — 6. Hier ist das Hauptsingen, Tenor, Alt, Violoncell und Bassetthorn, und die Singstimmen, Sopran, Alt, Tenor und Bass. — 7. Die Hauptstimmen, Tenor, Alt, Violoncell und Bassetthorn. — 8. Die Singstimmen, Sopran, Alt, Tenor und Bass. — 9. Die Hauptstimmen, Violoncell und Bassetthorn. — 10. Die Singstimmen, Sopran, Alt, Tenor und Bass. — 11. Violoncell und Bassetthorn. — 12. Die Singstimmen, Sopran, Alt, Tenor und Bass. — 13. Violoncell und Bassetthorn. — 14. Die Singstimmen, Sopran, Alt, Tenor und Bass. — 15. Violoncell und Bassetthorn. —

Ferrarii Bell. Mediol. c. 41. *Chorier Invent.* c. 42. *Ferrarii Bell. Mediol.* c. 42. *Chorier Invent.* c. 43. *Ferrarii Bell. Mediol.* c. 43. *Chorier Invent.* c. 44. *Ferrarii Bell. Mediol.* c. 44. *Chorier Invent.* c. 45. *Ferrarii Bell. Mediol.* c.

calata nach C. brachiatula der Fall ist. — 93. C. angulata L. — 94. C. bidentata Fabricius, von Sundvall, von der Gasse; nach bei Sundvall in Skandinavien und in Livland. — 95. C. fimbriata Scop. von Sundvallen. — 96. C. quadridentata Fab. von Paulsen. — 96. C. hexadactyla Haworth, wie Abay in der Fabr., einer neuen Lokalität für die deutsche Fauna. — 97. C. fulva Gmel. und 98. C. Hermannstadtana Hoppe, beide von Zwickerstein. Dass unter bekannten Charakteren dieser beiden Arten sich der Hermannstädter auch bei, dass die andere Varietät der C. Hermannstadtana auf gute, die der C. fulva dagegen aufgestellten und gebildeten Arten hinweisen, ist nicht zu verkennen. Weitere an die gegebenen Charaktere zu geben, dürfte schwierigen Anstoss. — 99. Crypsis alopecuroides Schrank, von Hoppe. — 100. C. schoenoides Lam. von Zwilgard. — 101. Calamagrostis littorea Dicks. von Hoppe. — 102. C. arundinacea Roth. von Hoffmann. — 103. Aira aquatica Host von Hoffmann. — 104. Avena Thorei Duby von Vest. — 105. Festuca ciliata Fl. Wett. — 106. Bromus fasciculatus Presl. — 107. Lolium Boucheanum Kunth, von Hoppe. — 108. Elymus europaeus L. von Sundvallen, Zwickern, Zandervallen und anderen. — 109. Aegilops triuncialis Jac. — 110. Hordeum secalinum Schreber, von Hoppe. — 111. Equisetum Telmateja Ehrhart. — 112. E. pratense Ehrh. — 113. E. palustre L. — 114. E. limosum Duby, und bei einer Varietätenform, welche sich der E. Heleocharis Ehrh. nähert, bestätigt sich die Angabe Hoppe's, dass sie auch in Deutschland vorkommt. — 115. E. variegatum Schleich. — 116. E. hiemale L. — 117. Lycopodium Selago L. — 118. L. complanatum L. — 119. L. annotinum L. — 120. L. clavatum L. — 121. Selaginella helvetica Link. — 122. Isoëtes lacustris L. — 123. Pilularia globulifera L. — 124. Salvinia natans Hoffm. — 125. Ophioglossum vulgatum L. — 126. Botrychium Lunaria Sw. — 127. Osmunda regalis L. — 128. Blechnum Spicant With. — 129. Asplenium Trichomanes L. — 130. A. Ruta muraria L. — 131. A. viride Huds. — 132. A. Adiantum nigrum L. — 133. A. septentrionale Hoffm. — 134. Cystopteris fragilis Bernh. — 135. Polypodium vulgare L. — 136. Aspidium Filix mas Sw. — 137. A. spinulosum Sw. — 138. A. Oreopteris Sw. — 139. A. Thelypteris Sw. — 140. A. Phegopteris Sw. — 141. A. Dryopteris Sw. — 142. A. Robertianum Hoffm. — 143. A. lobatum Sw. — 144. A. aculeatum Sw. — 145. A. Lonchitis Sw. — 146. Pteris aquilina L. — 147. Blechnum Spicant With. — 148. Struthiopteris germanica Willd. — 149. Osmunda regalis L. — 150. Botrychium Lunaria Sw. — 151. Ophioglossum vulgatum L. — 152. Isoëtes lacustris L. — 153. Pilularia globulifera L. — 154. Salvinia natans Hoffm. — 155. Lycopodium clavatum L. — 156. L. annotinum L. — 157. L. complanatum L. — 158. L. Selago L. — 159. Selaginella helvetica Link. — 160. Equisetum hiemale L. — 161. E. variegatum Schleich. — 162. E. limosum Duby. — 163. E. palustre L. — 164. E. pratense Ehrh. — 165. E. Telmateja Ehrh. — 166. Hordeum secalinum Schreber. — 167. Elymus europaeus L. — 168. Aegilops triuncialis Jac. — 169. Festuca ciliata Fl. Wett. — 170. F. Thorei Duby. — 171. Lolium Boucheanum Kunth. — 172. Bromus fasciculatus Presl. — 173. Avena Thorei Duby. — 174. Aira aquatica Host. — 175. Calamagrostis littorea Dicks. — 176. C. arundinacea Roth. — 177. Crypsis alopecuroides Schrank. — 178. Carex hexadactyla Haworth. — 179. C. fimbriata Schk. — 180. C. angulata L. — 181. C. bidentata Fabricius. — 182. C. fulva Gmel. — 183. C. Hermannstadtana Hoppe. — 184. C. brachiatula Kunth. — 185. C. quadridentata Fab. — 186. C. Schreberi Schrank. — 187. C. Pseudocyperus L. — 188. C. riparia Curtis. — 189. C. vesicaria L. — 190. C. acuta L. — 191. C. paradoxa Willd. — 192. C. Buxbaumii Wahlenb. — 193. C. Pairaei Schk. — 194. C. Oederi Ehrh. — 195. C. ampullacea Good. — 196. C. vulpina L. — 197. C. muricata L. — 198. C. teretiuscula Good. — 199. C. paniculata L. — 200. C. paradoxa Willd. — 201. C. Buxbaumii Wahlenb. — 202. C. Pairaei Schk. — 203. C. Oederi Ehrh. — 204. C. ampullacea Good. — 205. C. vulpina L. — 206. C. muricata L. — 207. C. teretiuscula Good. — 208. C. paniculata L. — 209. C. Schreberi Schrank. — 210. C. Pseudocyperus L. — 211. C. riparia Curtis. — 212. C. vesicaria L. — 213. C. acuta L. — 214. C. paradoxa Willd. — 215. C. Buxbaumii Wahlenb. — 216. C. Pairaei Schk. — 217. C. Oederi Ehrh. — 218. C. ampullacea Good. — 219. C. vulpina L. — 220. C. muricata L. — 221. C. teretiuscula Good. — 222. C. paniculata L. — 223. C. Schreberi Schrank. — 224. C. Pseudocyperus L. — 225. C. riparia Curtis. — 226. C. vesicaria L. — 227. C. acuta L. — 228. C. paradoxa Willd. — 229. C. Buxbaumii Wahlenb. — 230. C. Pairaei Schk. — 231. C. Oederi Ehrh. — 232. C. ampullacea Good. — 233. C. vulpina L. — 234. C. muricata L. — 235. C. teretiuscula Good. — 236. C. paniculata L. — 237. C. Schreberi Schrank. — 238. C. Pseudocyperus L. — 239. C. riparia Curtis. — 240. C. vesicaria L. — 241. C. acuta L. — 242. C. paradoxa Willd. — 243. C. Buxbaumii Wahlenb. — 244. C. Pairaei Schk. — 245. C. Oederi Ehrh. — 246. C. ampullacea Good. — 247. C. vulpina L. — 248. C. muricata L. — 249. C. teretiuscula Good. — 250. C. paniculata L. — 251. C. Schreberi Schrank. — 252. C. Pseudocyperus L. — 253. C. riparia Curtis. — 254. C. vesicaria L. — 255. C. acuta L. — 256. C. paradoxa Willd. — 257. C. Buxbaumii Wahlenb. — 258. C. Pairaei Schk. — 259. C. Oederi Ehrh. — 260. C. ampullacea Good. — 261. C. vulpina L. — 262. C. muricata L. — 263. C. teretiuscula Good. — 264. C. paniculata L. — 265. C. Schreberi Schrank. — 266. C. Pseudocyperus L. — 267. C. riparia Curtis. — 268. C. vesicaria L. — 269. C. acuta L. — 270. C. paradoxa Willd. — 271. C. Buxbaumii Wahlenb. — 272. C. Pairaei Schk. — 273. C. Oederi Ehrh. — 274. C. ampullacea Good. — 275. C. vulpina L. — 276. C. muricata L. — 277. C. teretiuscula Good. — 278. C. paniculata L. — 279. C. Schreberi Schrank. — 280. C. Pseudocyperus L. — 281. C. riparia Curtis. — 282. C. vesicaria L. — 283. C. acuta L. — 284. C. paradoxa Willd. — 285. C. Buxbaumii Wahlenb. — 286. C. Pairaei Schk. — 287. C. Oederi Ehrh. — 288. C. ampullacea Good. — 289. C. vulpina L. — 290. C. muricata L. — 291. C. teretiuscula Good. — 292. C. paniculata L. — 293. C. Schreberi Schrank. — 294. C. Pseudocyperus L. — 295. C. riparia Curtis. — 296. C. vesicaria L. — 297. C. acuta L. — 298. C. paradoxa Willd. — 299. C. Buxbaumii Wahlenb. — 300. C. Pairaei Schk. — 301. C. Oederi Ehrh. — 302. C. ampullacea Good. — 303. C. vulpina L. — 304. C. muricata L. — 305. C. teretiuscula Good. — 306. C. paniculata L. — 307. C. Schreberi Schrank. — 308. C. Pseudocyperus L. — 309. C. riparia Curtis. — 310. C. vesicaria L. — 311. C. acuta L. — 312. C. paradoxa Willd. — 313. C. Buxbaumii Wahlenb. — 314. C. Pairaei Schk. — 315. C. Oederi Ehrh. — 316. C. ampullacea Good. — 317. C. vulpina L. — 318. C. muricata L. — 319. C. teretiuscula Good. — 320. C. paniculata L. — 321. C. Schreberi Schrank. — 322. C. Pseudocyperus L. — 323. C. riparia Curtis. — 324. C. vesicaria L. — 325. C. acuta L. — 326. C. paradoxa Willd. — 327. C. Buxbaumii Wahlenb. — 328. C. Pairaei Schk. — 329. C. Oederi Ehrh. — 330. C. ampullacea Good. — 331. C. vulpina L. — 332. C. muricata L. — 333. C. teretiuscula Good. — 334. C. paniculata L. — 335. C. Schreberi Schrank. — 336. C. Pseudocyperus L. — 337. C. riparia Curtis. — 338. C. vesicaria L. — 339. C. acuta L. — 340. C. paradoxa Willd. — 341. C. Buxbaumii Wahlenb. — 342. C. Pairaei Schk. — 343. C. Oederi Ehrh. — 344. C. ampullacea Good. — 345. C. vulpina L. — 346. C. muricata L. — 347. C. teretiuscula Good. — 348. C. paniculata L. — 349. C. Schreberi Schrank. — 350. C. Pseudocyperus L. — 351. C. riparia Curtis. — 352. C. vesicaria L. — 353. C. acuta L. — 354. C. paradoxa Willd. — 355. C. Buxbaumii Wahlenb. — 356. C. Pairaei Schk. — 357. C. Oederi Ehrh. — 358. C. ampullacea Good. — 359. C. vulpina L. — 360. C. muricata L. — 361. C. teretiuscula Good. — 362. C. paniculata L. — 363. C. Schreberi Schrank. — 364. C. Pseudocyperus L. — 365. C. riparia Curtis. — 366. C. vesicaria L. — 367. C. acuta L. — 368. C. paradoxa Willd. — 369. C. Buxbaumii Wahlenb. — 370. C. Pairaei Schk. — 371. C. Oederi Ehrh. — 372. C. ampullacea Good. — 373. C. vulpina L. — 374. C. muricata L. — 375. C. teretiuscula Good. — 376. C. paniculata L. — 377. C. Schreberi Schrank. — 378. C. Pseudocyperus L. — 379. C. riparia Curtis. — 380. C. vesicaria L. — 381. C. acuta L. — 382. C. paradoxa Willd. — 383. C. Buxbaumii Wahlenb. — 384. C. Pairaei Schk. — 385. C. Oederi Ehrh. — 386. C. ampullacea Good. — 387. C. vulpina L. — 388. C. muricata L. — 389. C. teretiuscula Good. — 390. C. paniculata L. — 391. C. Schreberi Schrank. — 392. C. Pseudocyperus L. — 393. C. riparia Curtis. — 394. C. vesicaria L. — 395. C. acuta L. — 396. C. paradoxa Willd. — 397. C. Buxbaumii Wahlenb. — 398. C. Pairaei Schk. — 399. C. Oederi Ehrh. — 400. C. ampullacea Good. — 401. C. vulpina L. — 402. C. muricata L. — 403. C. teretiuscula Good. — 404. C. paniculata L. — 405. C. Schreberi Schrank. — 406. C. Pseudocyperus L. — 407. C. riparia Curtis. — 408. C. vesicaria L. — 409. C. acuta L. — 410. C. paradoxa Willd. — 411. C. Buxbaumii Wahlenb. — 412. C. Pairaei Schk. — 413. C. Oederi Ehrh. — 414. C. ampullacea Good. — 415. C. vulpina L. — 416. C. muricata L. — 417. C. teretiuscula Good. — 418. C. paniculata L. — 419. C. Schreberi Schrank. — 420. C. Pseudocyperus L. — 421. C. riparia Curtis. — 422. C. vesicaria L. — 423. C. acuta L. — 424. C. paradoxa Willd. — 425. C. Buxbaumii Wahlenb. — 426. C. Pairaei Schk. — 427. C. Oederi Ehrh. — 428. C. ampullacea Good. — 429. C. vulpina L. — 430. C. muricata L. — 431. C. teretiuscula Good. — 432. C. paniculata L. — 433. C. Schreberi Schrank. — 434. C. Pseudocyperus L. — 435. C. riparia Curtis. — 436. C. vesicaria L. — 437. C. acuta L. — 438. C. paradoxa Willd. — 439. C. Buxbaumii Wahlenb. — 440. C. Pairaei Schk. — 441. C. Oederi Ehrh. — 442. C. ampullacea Good. — 443. C. vulpina L. — 444. C. muricata L. — 445. C. teretiuscula Good. — 446. C. paniculata L. — 447. C. Schreberi Schrank. — 448. C. Pseudocyperus L. — 449. C. riparia Curtis. — 450. C. vesicaria L. — 451. C. acuta L. — 452. C. paradoxa Willd. — 453. C. Buxbaumii Wahlenb. — 454. C. Pairaei Schk. — 455. C. Oederi Ehrh. — 456. C. ampullacea Good. — 457. C. vulpina L. — 458. C. muricata L. — 459. C. teretiuscula Good. — 460. C. paniculata L. — 461. C. Schreberi Schrank. — 462. C. Pseudocyperus L. — 463. C. riparia Curtis. — 464. C. vesicaria L. — 465. C. acuta L. — 466. C. paradoxa Willd. — 467. C. Buxbaumii Wahlenb. — 468. C. Pairaei Schk. — 469. C. Oederi Ehrh. — 470. C. ampullacea Good. — 471. C. vulpina L. — 472. C. muricata L. — 473. C. teretiuscula Good. — 474. C. paniculata L. — 475. C. Schreberi Schrank. — 476. C. Pseudocyperus L. — 477. C. riparia Curtis. — 478. C. vesicaria L. — 479. C. acuta L. — 480. C. paradoxa Willd. — 481. C. Buxbaumii Wahlenb. — 482. C. Pairaei Schk. — 483. C. Oederi Ehrh. — 484. C. ampullacea Good. — 485. C. vulpina L. — 486. C. muricata L. — 487. C. teretiuscula Good. — 488. C. paniculata L. — 489. C. Schreberi Schrank. — 490. C. Pseudocyperus L. — 491. C. riparia Curtis. — 492. C. vesicaria L. — 493. C. acuta L. — 494. C. paradoxa Willd. — 495. C. Buxbaumii Wahlenb. — 496. C. Pairaei Schk. — 497. C. Oederi Ehrh. — 498. C. ampullacea Good. — 499. C. vulpina L. — 500. C. muricata L. — 501. C. teretiuscula Good. — 502. C. paniculata L. — 503. C. Schreberi Schrank. — 504. C. Pseudocyperus L. — 505. C. riparia Curtis. — 506. C. vesicaria L. — 507. C. acuta L. — 508. C. paradoxa Willd. — 509. C. Buxbaumii Wahlenb. — 510. C. Pairaei Schk. — 511. C. Oederi Ehrh. — 512. C. ampullacea Good. — 513. C. vulpina L. — 514. C. muricata L. — 515. C. teretiuscula Good. — 516. C. paniculata L. — 517. C. Schreberi Schrank. — 518. C. Pseudocyperus L. — 519. C. riparia Curtis. — 520. C. vesicaria L. — 521. C. acuta L. — 522. C. paradoxa Willd. — 523. C. Buxbaumii Wahlenb. — 524. C. Pairaei Schk. — 525. C. Oederi Ehrh. — 526. C. ampullacea Good. — 527. C. vulpina L. — 528. C. muricata L. — 529. C. teretiuscula Good. — 530. C. paniculata L. — 531. C. Schreberi Schrank. — 532. C. Pseudocyperus L. — 533. C. riparia Curtis. — 534. C. vesicaria L. — 535. C. acuta L. — 536. C. paradoxa Willd. — 537. C. Buxbaumii Wahlenb. — 538. C. Pairaei Schk. — 539. C. Oederi Ehrh. — 540. C. ampullacea Good. — 541. C. vulpina L. — 542. C. muricata L. — 543. C. teretiuscula Good. — 544. C. paniculata L. — 545. C. Schreberi Schrank. — 546. C. Pseudocyperus L. — 547. C. riparia Curtis. — 548. C. vesicaria L. — 549. C. acuta L. — 550. C. paradoxa Willd. — 551. C. Buxbaumii Wahlenb. — 552. C. Pairaei Schk. — 553. C. Oederi Ehrh. — 554. C. ampullacea Good. — 555. C. vulpina L. — 556. C. muricata L. — 557. C. teretiuscula Good. — 558. C. paniculata L. — 559. C. Schreberi Schrank. — 560. C. Pseudocyperus L. — 561. C. riparia Curtis. — 562. C. vesicaria L. — 563. C. acuta L. — 564. C. paradoxa Willd. — 565. C. Buxbaumii Wahlenb. — 566. C. Pairaei Schk. — 567. C. Oederi Ehrh. — 568. C. ampullacea Good. — 569. C. vulpina L. — 570. C. muricata L. — 571. C. teretiuscula Good. — 572. C. paniculata L. — 573. C. Schreberi Schrank. — 574. C. Pseudocyperus L. — 575. C. riparia Curtis. — 576. C. vesicaria L. — 577. C. acuta L. — 578. C. paradoxa Willd. — 579. C. Buxbaumii Wahlenb. — 580. C. Pairaei Schk. — 581. C. Oederi Ehrh. — 582. C. ampullacea Good. — 583. C. vulpina L. — 584. C. muricata L. — 585. C. teretiuscula Good. — 586. C. paniculata L. — 587. C. Schreberi Schrank. — 588. C. Pseudocyperus L. — 589. C. riparia Curtis. — 590. C. vesicaria L. — 591. C. acuta L. — 592. C. paradoxa Willd. — 593. C. Buxbaumii Wahlenb. — 594. C. Pairaei Schk. — 595. C. Oederi Ehrh. — 596. C. ampullacea Good. — 597. C. vulpina L. — 598. C. muricata L. — 599. C. teretiuscula Good. — 600. C. paniculata L. — 601. C. Schreberi Schrank. — 602. C. Pseudocyperus L. — 603. C. riparia Curtis. — 604. C. vesicaria L. — 605. C. acuta L. — 606. C. paradoxa Willd. — 607. C. Buxbaumii Wahlenb. — 608. C. Pairaei Schk. — 609. C. Oederi Ehrh. — 610. C. ampullacea Good. — 611. C. vulpina L. — 612. C. muricata L. — 613. C. teretiuscula Good. — 614. C. paniculata L. — 615. C. Schreberi Schrank. — 616. C. Pseudocyperus L. — 617. C. riparia Curtis. — 618. C. vesicaria L. — 619. C. acuta L. — 620. C. paradoxa Willd. — 621. C. Buxbaumii Wahlenb. — 622. C. Pairaei Schk. — 623. C. Oederi Ehrh. — 624. C. ampullacea Good. — 625. C. vulpina L. — 626. C. muricata L. — 627. C. teretiuscula Good. — 628. C. paniculata L. — 629. C. Schreberi Schrank. — 630. C. Pseudocyperus L. — 631. C. riparia Curtis. — 632. C. vesicaria L. — 633. C. acuta L. — 634. C. paradoxa Willd. — 635. C. Buxbaumii Wahlenb. — 636. C. Pairaei Schk. — 637. C. Oederi Ehrh. — 638. C. ampullacea Good. — 639. C. vulpina L. — 640. C. muricata L. — 641. C. teretiuscula Good. — 642. C. paniculata L. — 643. C. Schreberi Schrank. — 644. C. Pseudocyperus L. — 645. C. riparia Curtis. — 646. C. vesicaria L. — 647. C. acuta L. — 648. C. paradoxa Willd. — 649. C. Buxbaumii Wahlenb. — 650. C. Pairaei Schk. — 651. C. Oederi Ehrh. — 652. C. ampullacea Good. — 653. C. vulpina L. — 654. C. muricata L. — 655. C. teretiuscula Good. — 656. C. paniculata L. — 657. C. Schreberi Schrank. — 658. C. Pseudocyperus L. — 659. C. riparia Curtis. — 660. C. vesicaria L. — 661. C. acuta L. — 662. C. paradoxa Willd. — 663. C. Buxbaumii Wahlenb. — 664. C. Pairaei Schk. — 665. C. Oederi Ehrh. — 666. C. ampullacea Good. — 667. C. vulpina L. — 668. C. muricata L. — 669. C. teretiuscula Good. — 670. C. paniculata L. — 671. C. Schreberi Schrank. — 672. C. Pseudocyperus L. — 673. C. riparia Curtis. — 674. C. vesicaria L. — 675. C. acuta L. — 676. C. paradoxa Willd. — 677. C. Buxbaumii Wahlenb. — 678. C. Pairaei Schk. — 679. C. Oederi Ehrh. — 680. C. ampullacea Good. — 681. C. vulpina L. — 682. C. muricata L. — 683. C. teretiuscula Good. — 684. C. paniculata L. — 685. C. Schreberi Schrank. — 686. C. Pseudocyperus L. — 687. C. riparia Curtis. — 688. C. vesicaria L. — 689. C. acuta L. — 690. C. paradoxa Willd. — 691. C. Buxbaumii Wahlenb. — 692. C. Pairaei Schk. — 693. C. Oederi Ehrh. — 694. C. ampullacea Good. — 695. C. vulpina L. — 696. C. muricata L. — 697. C. teretiuscula Good. — 698. C. paniculata L. — 699. C. Schreberi Schrank. — 700. C. Pseudocyperus L. — 701. C. riparia Curtis. — 702. C. vesicaria L. — 703. C. acuta L. — 704. C. paradoxa Willd. — 705. C. Buxbaumii Wahlenb. — 706. C. Pairaei Schk. — 707. C. Oederi Ehrh. — 708. C. ampullacea Good. — 709. C. vulpina L. — 710. C. muricata L. — 711. C. teretiuscula Good. — 712. C. paniculata L. — 713. C. Schreberi Schrank. — 714. C. Pseudocyperus L. — 715. C. riparia Curtis. — 716. C. vesicaria L. — 717. C. acuta L. — 718. C. paradoxa Willd. — 719. C. Buxbaumii Wahlenb. — 720. C. Pairaei Schk. — 721. C. Oederi Ehrh. — 722. C. ampullacea Good. — 723. C. vulpina L. — 724. C. muricata L. — 725. C. teretiuscula Good. — 726. C. paniculata L. — 727. C. Schreberi Schrank. — 728. C. Pseudocyperus L. — 729. C. riparia Curtis. — 730. C. vesicaria L. — 731. C. acuta L. — 732. C. paradoxa Willd. — 733. C. Buxbaumii Wahlenb. — 734. C. Pairaei Schk. — 735. C. Oederi Ehrh. — 736. C. ampullacea Good. — 737. C. vulpina L. — 738. C. muricata L. — 739. C. teretiuscula Good. — 740. C. paniculata L. — 741. C. Schreberi Schrank. — 742. C. Pseudocyperus L. — 743. C. riparia Curtis. — 744. C. vesicaria L. — 745. C. acuta L. — 746. C. paradoxa Willd. — 747. C. Buxbaumii Wahlenb. — 748. C. Pairaei Schk. — 749. C. Oederi Ehrh. — 750. C. ampullacea Good. — 751. C. vulpina L. — 752. C. muricata L. — 753. C. teretiuscula Good. — 754. C. paniculata L. — 755. C. Schreberi Schrank. — 756. C. Pseudocyperus L. — 757. C. riparia Curtis. — 758. C. vesicaria L. — 759. C. acuta L. — 760. C. paradoxa Willd. — 761. C. Buxbaumii Wahlenb. — 762. C. Pairaei Schk. — 763. C. Oederi Ehrh. — 764. C. ampullacea Good. — 765. C. vulpina L. — 766. C. muricata L. — 767. C. teretiuscula Good. — 768. C. paniculata L. — 769. C. Schreberi Schrank. — 770. C. Pseudocyperus L. — 771. C. riparia Curtis. — 772. C. vesicaria L. — 773. C. acuta L. — 774. C. paradoxa Willd. — 775. C. Buxbaumii Wahlenb. — 776. C. Pairaei Schk. — 777. C. Oederi Ehrh. — 778. C. ampullacea Good. — 779. C. vulpina L. — 780. C. muricata L. — 781. C. teretiuscula Good. — 782. C. paniculata L. — 783. C. Schreberi Schrank. — 784. C. Pseudocyperus L. — 785. C. riparia Curtis. — 786. C. vesicaria L. — 787. C. acuta L. — 788. C. paradoxa Willd. — 789. C. Buxbaumii Wahlenb. — 790. C. Pairaei Schk. — 791. C. Oederi Ehrh. — 792. C. ampullacea Good. — 793. C. vulpina L. — 794. C. muricata L. — 795. C. teretiuscula Good. — 796. C. paniculata L. — 797. C. Schreberi Schrank. — 798. C. Pseudocyperus L. — 799. C. riparia Curtis. — 800. C. vesicaria L. — 801. C. acuta L. — 802. C. paradoxa Willd. — 803. C. Buxbaumii Wahlenb. — 804. C. Pairaei Schk. — 805. C. Oederi Ehrh. — 806. C. ampullacea Good. — 807. C. vulpina L. — 808. C. muricata L. — 809. C. teretiuscula Good. — 810. C. paniculata L. — 811. C. Schreberi Schrank. — 812. C. Pseudocyperus L. — 813. C. riparia Curtis. — 814. C. vesicaria L. — 815. C. acuta L. — 816. C. paradoxa Willd. — 817. C. Buxbaumii Wahlenb. — 818. C. Pairaei Schk. — 819. C. Oederi Ehrh. — 820. C. ampullacea Good. — 821. C. vulpina L. — 822. C. muricata L. — 823. C. teretiuscula Good. — 824. C. paniculata L. — 825. C. Schreberi Schrank. — 826. C. Pseudocyperus L. — 827. C. riparia Curtis. — 828. C. vesicaria L. — 829. C. acuta L. — 830. C. paradoxa Willd. — 831. C. Buxbaumii Wahlenb. — 832. C. Pairaei Schk. — 833. C. Oederi Ehrh. — 834. C. ampullacea Good. — 835. C. vulpina L. — 836. C. muricata L. — 837. C. teretiuscula Good. — 838. C. paniculata L. — 839. C. Schreberi Schrank. — 840. C. Pseudocyperus L. — 841. C. riparia Curtis. — 842. C. vesicaria L. — 843. C. acuta L. — 844. C. paradoxa Willd. — 845. C. Buxbaumii Wahlenb. — 846. C. Pairaei Schk. — 847. C. Oederi Ehrh. — 848. C. ampullacea Good. — 849. C. vulpina L. — 850. C. muricata L. — 851. C. teretiuscula Good. — 852. C. paniculata L. — 853. C. Schreberi Schrank. — 854. C. Pseudocyperus L. — 855. C. riparia Curtis. — 856. C. vesicaria L. — 857. C. acuta L. — 858. C. paradoxa Willd. — 859. C. Buxbaumii Wahlenb. — 860. C. Pairaei Schk. — 861. C. Oederi Ehrh. — 862. C. ampullacea Good. — 863. C. vulpina L. — 864. C. muricata L. — 865. C. teretiuscula Good. — 866. C. paniculata L. — 867. C. Schreberi Schrank. — 868. C. Pseudocyperus L. — 869. C. riparia Curtis. — 870. C. vesicaria L. — 871. C. acuta L. — 872. C. paradoxa Willd. — 873. C. Buxbaumii Wahlenb. — 874. C. Pairaei Schk. — 875. C. Oederi Ehrh. — 876. C. ampullacea Good. — 877. C. vulpina L. — 878. C. muricata L. — 879. C. teretiuscula Good. — 880. C. paniculata L. — 881. C. Schreberi Schrank. — 882. C. Pseudocyperus L. — 883. C. riparia Curtis. — 884. C. vesicaria L. — 885. C. acuta L. — 886. C. paradoxa Willd. — 887. C. Buxbaumii Wahlenb. — 888. C. Pairaei Schk. — 889. C. Oederi Ehrh. — 890. C. ampullacea Good. — 891. C. vulpina L. — 892. C. muricata L. — 893. C. teretiuscula Good. — 894. C. paniculata L. — 895. C. Schreberi Schrank. — 896. C. Pseudocyperus L. — 897. C. riparia Curtis. — 898. C. vesicaria L. — 899. C. acuta L. — 900. C. paradoxa Willd. — 901. C. Buxbaumii Wahlenb. — 902. C. Pairaei Schk. — 903. C. Oederi Ehrh. — 904. C. ampullacea Good. — 905. C. vulpina L. — 906. C. muricata L. — 907. C. teretiuscula Good. — 908. C. paniculata L. — 909. C. Schreberi Schrank. — 910. C. Pseudocyperus L. — 911. C. riparia Curtis. — 912. C. vesicaria L. — 913. C. acuta L. — 914. C. paradoxa Willd. — 915. C. Buxbaumii Wahlenb. — 916. C. Pairaei Schk. — 917. C. Oederi Ehrh. — 918. C. ampullacea Good. — 919. C. vulpina L. — 920. C. muricata L. — 921. C. teretiuscula Good. — 922. C. paniculata L. — 923. C. Schreberi Schrank. — 924. C. Pseudocyperus L. — 925. C. riparia Curtis. — 926. C. vesicaria L. — 927. C. acuta L. — 928. C. paradoxa Willd. — 929. C. Buxbaumii Wahlenb. — 930. C. Pairaei Schk. — 931. C. Oederi Ehrh. — 932. C. ampullacea Good. — 933. C. vulpina L. — 934. C. muricata L. — 935. C. teretiuscula Good. — 936. C. paniculata L. — 937. C. Schreberi Schrank. — 938. C. Pseudocyperus L. — 939. C. riparia Curtis. — 940. C. vesicaria L. — 941. C. acuta L. — 942. C. paradoxa Willd. — 943. C. Buxbaumii Wahlenb. — 944. C. Pairaei Schk. — 945. C. Oederi Ehrh. — 946. C. ampullacea Good. — 947. C. vulpina L. — 948. C. muricata L. — 949. C. teretiuscula Good. — 950. C. paniculata L. — 951. C. Schreberi Schrank. — 952. C. Pseudocyperus L. — 953. C. riparia Curtis. — 954. C. vesicaria L. — 955. C. acuta L. — 956. C. paradoxa Willd. — 957. C. Buxbaumii Wahlenb. — 958. C. Pairaei Schk. — 959. C. Oederi Ehrh. — 960. C. ampullacea Good. — 961. C. vulpina L. — 962. C. muricata L. — 963. C. teretiuscula Good. — 964. C. paniculata L. — 965. C. Schreberi Schrank. — 966. C. Pseudocyperus L. — 967. C. riparia Curtis. — 968. C. vesicaria L. — 969. C. acuta L. — 970. C. paradoxa Willd. — 971. C. Buxbaumii Wahlenb. — 972. C. Pairaei Schk. — 973. C. Oederi Ehrh. — 974. C. ampullacea Good. — 975. C. vulpina L. — 976. C. muricata L. — 977. C. teretiuscula Good. — 978. C. paniculata L. — 979. C. Schreberi Schrank. — 980. C. Pseudocyperus L. — 981. C. riparia Curtis. — 982. C. vesicaria L. — 983. C. acuta L. — 984. C. paradoxa Willd. — 985. C. Buxbaumii Wahlenb. — 986. C. Pairaei Schk. — 987. C. Oederi Ehrh. — 988. C. ampullacea Good. — 989. C. vulpina L. — 990. C. muricata L. — 991. C. teretiuscula Good. — 992. C. paniculata L. — 993. C. Schreberi Schrank. — 994. C. Pseudocyperus L. — 995. C. riparia Curtis. — 996. C. vesicaria L. — 997. C. acuta L. — 998. C. paradoxa Willd. — 999. C. Buxbaumii Wahlenb. — 1000. C. Pairaei Schk. — 1001. C. Oederi Ehrh. — 1002. C. ampullacea Good. — 1003. C. vulpina L. — 1004. C. muricata L. — 1005. C. teretiuscula Good. — 1006. C. paniculata L. — 1007. C. Schreberi Schrank. — 1008. C. Pseudocyperus L. — 1009. C. riparia Curtis. — 1010. C. vesicaria L. — 1011. C. acuta L. — 1012. C. paradoxa Willd. — 1013. C. Buxbaumii Wahlenb. — 1014. C. Pairaei Schk. — 1015. C. Oederi Ehrh. — 1016. C. ampullacea Good. — 1017. C. vulpina L. — 1018. C. muricata L. — 1019. C. teretiuscula Good. — 1020. C. paniculata L. — 1021. C. Schreberi Schrank. — 1022. C. Pseudocyperus L. — 1023. C. riparia Curtis. — 1024. C. vesicaria L. — 1025. C. acuta L. — 1026. C. paradoxa Willd. — 1027. C. Buxbaumii Wahlenb. — 1028. C. Pairaei Schk. — 1029. C. Oederi Ehrh. — 1030. C. ampullacea Good. — 1031. C. vulpina L. — 1032. C. muricata L. — 1033. C. teretiuscula Good. — 1034. C. paniculata L. — 1035. C. Schreberi Schrank. — 1036. C. Pseudocyperus L. — 1037. C. riparia Curtis. — 1038. C. vesicaria L. — 1039. C. acuta L. — 1040. C. paradoxa Willd. — 1041. C. Buxbaumii Wahlenb. — 1042. C. Pairaei Schk. — 1043. C. Oederi Ehrh. — 1044. C. ampullacea Good. — 1045. C. vulpina L. — 1046. C. muricata L. — 1047. C. teretiuscula Good. — 1048. C. paniculata L. — 1049. C. Schreberi Schrank. — 1050. C. Pseudocyperus L. — 1051. C. riparia Curtis. — 1052. C. vesicaria L. — 1053. C. acuta L. — 1054. C. paradoxa Willd. — 1055. C. Buxbaumii Wahlenb. — 1056. C. Pairaei Schk. — 1057. C. Oederi Ehrh. — 1058. C. ampullacea Good. — 1059. C. vulpina L. — 1060. C. muricata L. — 1061. C. teretiuscula Good. — 1062. C. paniculata L. — 1063. C. Schreberi Schrank. — 1064. C. Pseudocyperus L. — 1065. C. riparia Curtis. — 1066. C. vesicaria L. — 1067. C. acuta L. — 1068. C. paradoxa Willd. — 1069. C. Buxbaumii Wahlenb. — 1070. C. Pairaei Schk. — 1071. C. Oederi Ehrh. — 1072. C. ampullacea Good. — 1073. C. vulpina L. — 1074. C. muricata L. — 1075. C. teretiuscula Good. — 1076. C. paniculata L. — 1077. C. Schreberi Schrank. — 1078. C. Pseudocyperus L. — 1079. C. riparia Curtis. — 1080. C. vesicaria L. — 1081. C. acuta L. — 1082. C. paradoxa Willd. — 1083. C. Buxbaumii Wahlenb. — 1084. C. Pairaei Schk. — 1085. C. Oederi Ehrh. — 1086. C. ampullacea Good. — 1087. C. vulpina L. — 1088. C. muricata L. — 1089. C. teretiuscula Good. — 1090. C. paniculata L. — 1091. C. Schreberi Schrank. — 1092. C. Pseudocyperus L. — 1093. C. riparia Curtis. — 1094. C. vesicaria L. — 1095. C. acuta L. — 1096. C. paradoxa Willd. — 1097. C. Buxbaumii Wahlenb. — 1098. C. Pairaei Schk. — 1099. C. Oederi Ehrh. — 1100. C. ampullacea Good. — 1101. C. vulpina L. — 1102. C. muricata L. — 1103. C. teretiuscula Good. — 1104. C. paniculata L. — 1105. C. Schreberi Schrank. — 1106. C. Pseudocyperus L. — 1107. C. riparia Curtis. — 1108. C. vesicaria L. — 1109. C. acuta L. — 1110. C. paradoxa Willd. — 1111. C. Buxbaumii Wahlenb. — 1112. C. Pairaei Schk. — 1113. C. Oederi Ehrh. — 1114. C. ampullacea Good. — 1115. C. vulpina L. — 1116. C. muricata L. — 1117. C. teretiuscula Good. — 1118. C. paniculata L. — 1119. C. Schreberi Schrank. — 1120. C. Pseudocyperus L. — 1121. C. riparia Curtis. — 1122. C. vesicaria L. — 1123. C. acuta L. — 1124. C. paradoxa Willd. — 1125. C. Buxbaumii Wahlenb. — 1126. C. Pairaei Schk. — 1127. C. Oederi Ehrh. — 1128. C. ampullacea Good. — 1129. C. vulpina L. — 1130. C. muricata L. — 1131. C. teretiuscula Good. — 1132. C. paniculata L. — 1133. C. Schreberi Schrank. — 1134. C. Pseudocyperus L. — 1135. C. riparia Curtis. — 1136. C. vesicaria L. — 1137. C. acuta L. — 1138. C. paradoxa Willd. — 1139. C. Buxbaumii Wahlenb. — 1140. C. Pairaei Schk. — 1141. C. Oederi Ehrh. — 1142. C. ampullacea Good. — 1143. C. vulpina L. — 1144. C. muricata L. — 1145. C. teretiuscula Good. — 1146. C. paniculata L. — 1147. C. Schreberi Schrank. — 1148. C. Pseudocyperus L. — 1149. C. riparia Curtis. — 1150. C. vesicaria L. — 1151. C. acuta L. — 1152. C. paradoxa Willd. — 1153. C. Buxbaumii Wahlenb. — 1154. C. Pairaei Schk. — 1155. C. Oederi Ehrh. — 1156. C. ampullacea Good. — 1157. C. vulpina L. — 1158. C. muricata L. — 1159. C. teretiuscula Good

Flora.

Nr. 28.

Regensburg, am 28. Juli 1848.

I. Original-Abhandlungen.

Beobachtungen über die Structur von Weinstockspflanzen an den Blüthen einiger Pflanzen.

Von Herrn Graf, Capitain der Suite H. Prinz Adalbert.

Mehre pflanzenphysiologische Studien machten mich sehr bald auf die merkwürdige Erscheinung von Verwachsungen an den Blüthen gewisser Pflanzen aufmerksam, und ich fand es daher für nöthig, meine angestellten eigenen, über Blüthen-Anomalien, an der sich diese Beobachtungen entwickeln ließen, zu machen, und diese Beobachtungen darüber anzustellen an Blumen, durch langes Forschen gelang es mir, eine solche Blumen an den gemeinen Syringenstrauch (Syringa vulgaris) zu finden.

Ich übergehe nun den Besuch der Wiener-Gärten, besonders in dem Jahre 1847, wo ich in den Gärten des Herrn Grafen Hugo Salm-Reifferscheid Beobachtungen, die ich mir zum Zweck gemacht hatte, anstellte, und wo ich mich besonders an einem Strauche von weißen Fremder einzigen Exemplaren an

stellte. Im Freien machte ich meine Beobachtungen an einem an der Nordseite einer Gartenmauer fortlaufenden und mit Haselstauden und andern Gebüschen besetzten Feldwege. Hier hatte ich Gelegenheit, das Springkraut in grösster Menge und in den verschiedensten Formen zu beobachten: denn unter den Gebüschen und in dem ein Paar Schritte breiten Raum zwischen der Gartenmauer und dem Wege standen die Pflanzen in vielen hundert Exemplaren dichtgedrängt, und während diese, im Schatten und auf feuchtem Boden stehend, ausserordentlich üppig wuchsen, erreichten jene Individuen, die in der Nähe des hartgetretenen Feldweges aufkeimten, oft nur die Höhe von 1 — 3 Zoll. Diesen Platz besuchte ich täglich wenigstens dreimal, häufig aber auch öfter, und so hie und da auch zur Nachtzeit. Ueberdiess erzog ich mir, um die Beobachtungen noch sicherer anstellen zu können, jährlich 12 — 15 Individuen in mehreren Töpfen vor meinem Fenster.

Gewöhnlich keimten die ersten Pflanzen in den letzten Tagen Aprils oder Anfangs Mai sowohl im Freien als auch vor meinem Fenster hervor.

Das Erscheinen der Tröpfchen lässt sich schon an den Samenlappen der kaum aufgekeimten Pflanze beobachten. Die Samenlappen des Springkrauts sind bekanntlich gestielt, verkehrt-herzförmig, ungetheilt und werden nach ihrer Mitte in gerader Fortsetzung des Stiels von einer Rippe durchzogen, deren Mündung durch ein Zähnchen bezeichnet ist. An diesem Zähnchen nun treten die Tröpfchen bei

Digitized by Google

den Hauptkappen herum. Die doch ist bei diesen die Regel einer ganzen Stelle die Hauptzierde, so haben diese Hauptkappen nur Einen, und zwar immer den der Mitte, und dieser ist gemeiniglich sehr breit. Auch an den Prälatenhüthen der jungen Herren, welche meistens dieselben bei ernsthaften und zusammengesetzten waren, tragen schon die Pfarrherren, und zwar an Sonn- und Festtägen an allen Stellen, welche sich in der Folge bei vollkommener Ausbildung der Mütze in Hauptkappen verwandeln, und eine solche Ausbildung der Mütze zeigt sich an den Kanonikermützen, welche an Werk- und Wochentagen an allen Stellen, welche an den Festtagen Hauptkappen haben, an Werk- und Wochentagen Hauptkappen haben, und an den Mützen der Kardinäle, welche an den Festtagen Hauptkappen haben, an Werk- und Wochentagen aber nur Einen, und zwar

stalt von Drüsen vorkommen, an welchen ich nie Wassertröpfchen bemerkte, sondern es zeigte sich an der Spitze derselben häufig eine harzartige, hellglänzende Materie, die jedoch, von dem Erscheinen der Wassertröpfchen ganz unabhängig, immer in unveränderter Gestalt verblieb.

Bekanntlich gelangen an den üppigsten Individuen des Springkrauts immer nur wenige Blumen zu ihrer vollkommenen Ausbildung, während die übrigen alle fehlschlagen; an den schwächern Pflanzen aber entwickeln sich gar keine Blumen, sondern es sind alle abortiv. Der von den beiden Kelchblättern eingeschlossene Blüthenkopf erreicht nämlich kaum die Grösse eines Hanfkornes, als schon sein weiterer Wachsthum durch das Anschwellen der Kapsel vereitelt wird. An der Spitze jedes dieser noch unausgebildeten, dachig über einander liegenden Kelchblätter erschien regelmässig Ein Tröpfchen, was sich so lange wiederholte, bis die Kapsel anzuschwellen begann. Erfolgte diess, so fielen die Kelchblätter entweder ab, oder es wurden dieselben von der anschwellenden Kapsel fortgerissen, so dass die verdorrten Kelchblätter sehr oft an der Spitze der Kapsel bis zu ihrem Aufspringen hängen blieben. Bei den vollkommen ausgebildeten Blumen, wo also auch die Kelchblätter ihre normale Grösse erreichten, liessen diese an ihrer Spitze ebenfalls je Ein Tröpfchen hervortreten.

Auch an der Spitze des zarten Deckblattes,

Digitized by Google

sind die Elemente des Dreiecks, als da sind: drei Seiten, drei Winkel, drei Höhen, drei Transversalen, drei Radien des umschriebenen und des eingeschriebenen Kreises, drei Radien der drei Ankreise, drei Abstände des Mittelpunkts des umschriebenen Kreises von den drei Seiten, drei Abstände des Mittelpunkts des eingeschriebenen Kreises von den drei Ecken, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Fußpunkte der Höhen von den drei Seiten, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Seiten von den drei Ecken, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Höhen von den drei Seiten, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Höhen von den drei Ecken, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Transversalen von den drei Seiten, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Transversalen von den drei Ecken, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Höhenpunkte mit den Ecken verbinden, von den drei Seiten, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Höhenpunkte mit den Ecken verbinden, von den drei Ecken, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Ecken mit den Mittelpunkten der Seiten verbinden, von den drei Seiten, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Ecken mit den Mittelpunkten der Seiten verbinden, von den drei Ecken, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Mittelpunkte der Seiten mit den Höhenpunkten verbinden, von den drei Seiten, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Mittelpunkte der Seiten mit den Höhenpunkten verbinden, von den drei Ecken, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Mittelpunkte der Seiten mit den Mittelpunkten der Transversalen verbinden, von den drei Seiten, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Mittelpunkte der Seiten mit den Mittelpunkten der Transversalen verbinden, von den drei Ecken, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Höhenpunkte mit den Mittelpunkten der Seiten verbinden, von den drei Seiten, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Höhenpunkte mit den Mittelpunkten der Seiten verbinden, von den drei Ecken, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Höhenpunkte mit den Mittelpunkten der Transversalen verbinden, von den drei Seiten, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Höhenpunkte mit den Mittelpunkten der Transversalen verbinden, von den drei Ecken, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Mittelpunkte der Seiten mit den Höhenpunkten verbinden, von den drei Seiten, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Mittelpunkte der Seiten mit den Höhenpunkten verbinden, von den drei Ecken, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Mittelpunkte der Seiten mit den Mittelpunkten der Transversalen verbinden, von den drei Seiten, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Mittelpunkte der Seiten mit den Mittelpunkten der Transversalen verbinden, von den drei Ecken, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Höhenpunkte mit den Mittelpunkten der Seiten verbinden, von den drei Seiten, drei Abstände des Mittelpunkts des Kreises durch die Mittelpunkte der Strecken, welche die Höhenpunkte mit den Mittelpunkten der Seiten

Grösse; diesen zunächst kamen die an den Kerbzähnen der Blätter hervortretenden und von diesen waren jene, die an der Mündung des Hauptnervs erschienen, immer grösser als die der Nebennerven; dann kamen die der Blumenkrone und endlich jene, die an den Kelchblättern und dem Deckblatte zum Vorscheine kamen. Im Allgemeinen aber war der Umfang der grösseren Tröpfchen beiläufig von der Grösse eines Hirsekornes.

Diese Tröpfchen, die übrigens immer aus klarem, geruch- und geschmacklosem Wasser bestanden, erschienen fast jederzeit nach einem vorhergegangenen Regen oder einer Begiessung, hie und da aber kamen sie zum Vorschein, ohne dass die Pflanzen unmittelbar vorher befeuchtet worden wären. Ich werde nun die wichtigern Erscheinungen hier aufzählen, wobei ich bemerke, dass ich jede derselben zu wiederholten Malen zu beobachten Gelegenheit hatte.

Wenn die Pflanzen durch einen vorhergegangenen Regen oder eine Begiessung befeuchtet worden waren, so erschienen gewöhnlich binnen 10—20 Minuten die ersten Tröpfchen, und zwar je bedürftiger die Pflanzen einer Befeuchtung waren, um so früher erfolgte das Hervortreten derselben. Da die Fenster meiner Wohnung den Strahlen der Sonne von Mittag bis zu ihrem Untergange ausgesetzt waren, so konnte ich hierüber leicht Versuche anstellen. Ich liess oft die Erde ganz austrocknen und setzte die Pflanzen der Sommerhitze

Digitized by Google

ab durch seitwärts Tage aus, so dass als die Blätter des Kelches zurückgeschlagen, die Staubgefässe sammt und als Pistille schon in einem solchen Zustande, wenn die Tuffe hinlänglich entwickelt sind, um den einen oder andern Tupf auf einer glatten Fläche zu Wege bringen, wenn die Tuffe sich, in Kontakt mit der Wasserfläche der Pflanze und das Hervortreten der Tuffen genau beobachten. Zuerst war an diesem Theile der Pflanze die Wirkung des anfänglichen Kalkes bemerkbar, die Blätter der oberen ganzen Rosetten gewannen eine dunkelgrüne Farbe, und wurden steif, als die Tuffen entstanden, entwickelten sich neue Theile der Pflanze noch in vollen Zustande der Lebhaftigkeit, welche schien als ob durch die auf diese Knospen und Blätter und an sie angebrachte absorbirte, so wie durch die in diese Blätter aus Knospe der Pflanze entstehen, ihre neuen Bedürfnisse stimulirenden und so ihren Entwicklung der Tuffen hervorrufen können. Die Pflanze erhielten sich dabei wieder empor und erhielten sich in der Zeit von einer halben Stunde an ihren vorherigen Zustande. Wenn ich so einen und denselben Individuum ein oberes und ein unteres Paar Spreitenblatt, so sah ich immer an der Basis der dunkelgrünen Knospe von dem Blatte Tuffen hervorragen, wenn ich dann die einzelnen Blätterwerkzeuge und so weiter von der Basis des Tuffen, wodurch ich an einem Blatte neue Gebilde hervorragen ist, so sah ich

Folge, jedoch immer später als am obern einstellte. Das am Durchschnitte des Hauptnervs hervortretende Tröpfchen wuchs oft zu einer Grösse heran, dass es sich durch seine eigene Schwere ablöste und durch ein neues ersetzt wurde, und diess ist auch der einzige Fall, wo ich an dem Springkraut ein Tröpfchen zu einer solchen Grösse heranwachsen sah, dass es durch seine eigene Schwere herabfiel.

Merkwürdig ist auch, dass die reifen Kapseln durch das Aufsteigen des Saftes in den Fruchtstiel zum Aufspringen gebracht werden. Ich bemerkte diess sehr häufig, denn während ich das Hervortreten der Tröpfchen beobachtete, sah ich, wie bei gänzlicher Ruhe der Pflanzen die Kapseln aufsprangen und an ihre Stelle unmittelbar ein Tropfen am Fruchtstiel hervortrat. Auch im Freien, wo ich mich oft gleich nach einem Regen an den Ort meiner Beobachtung verfügte und mich dort mitten unter den dichtesten Gruppen niederliess, beobachtete ich bei vollkommener Ruhe der Pflanzen dieses durch das Aufsteigen des Saftes verursachte Ausstreuen des Samens, was sich hier bei der Menge der üppigsten Individuen ununterbrochen wiederholte und durch längere Zeit anhielt.

Am sichersten erfolgte das Hervortreten der Tröpfchen am Morgen, wenn die Pflanzen Tags zuvor entweder durch Regen oder eine Begiessung befeuchtet wurden. Da erschienen die Tröpfchen immer gegen 4 Uhr Morgens, erreichten dann zwi-

Digitized by Google

schen 6 — 8 Uhr ihren grössten Umfang und verschwanden wieder nach 9 Uhr.

Allein sehr oft waren die Tröpfchen auch ohne unmittelbar vorhergegangene Begiessung bemerkbar. So erschienen am 27. April 1838 bei + 7° R. und trübem Himmel an den Samenlappen der vor meinem Fenster wenige Tage vorher aufgekeimten Individuen Tröpfchen, ohne dass ich dieselben an jenem oder den vorhergegangenen Tagen begossen hätte, da mir die Erde ohnediess feucht genug zu seyn schien. Die Tröpfchen verblieben den ganzen Tag und die ganze Nacht in unveränderter Grösse und verloren sich erst am 28. b. M. Nachmittag, jedoch nur auf kurze Zeit, denn schon am Abend des nämlichen Tages erschienen sie wieder, blieben die ganze Nacht hindurch bis gegen 10 Uhr Morgens des folgenden Tages, wo sich der bisher fortwährend trübe Himmel wieder aufheiterte.

Am 1. Juni b. J. fiel bei + 16° R. um 2 Uhr Nachmittags und dann nach 8 Uhr Abends ein ausgiebiger Regen. An den Individuen vor meinem Fenster erschienen beidesmal Tröpfchen an allen Theilen der Pflanze, und zwar zuerst an den obern, obwohl dieselben vor dem Regen gänzlich geschützt waren und auch die Erde in den Töpfen ziemlich ausgetrocknet war. — Eben diese Erscheinung ergab sich am 25. Juni b. J. um 5 Uhr Nachmittags bei + 14° R. und einem heftigen Regenguss. — Am 15. Mai 1839 regnete es bei + 11° R. den ganzen Tag hindurch und obwohl die Pflanzen vor

anderen Treppe von dem Regen wieder gründlich gewaschen wurde und auch leicht trocknete, so erwiesen gegen 4 Uhr Abends doch die Treppenstufen an allen Theilen, die Treppenabsätze der Treppe 5 Uhr sich bei mancherlei Hinund Herlaufen, wurden die Treppenstufen alle von mir darauf untersucht, ob irgendwo Spuren von Blut vorhanden seien, allein nirgends zeigten sich Blutspuren, sondern es war alles wie vorher. Ich ging wieder, nachdem die ganze Nacht hindurch und von neun Uhr, in der Früh bis 3 Uhr mehrmals, die Treppen untersucht worden waren, ohne daß ich Blutspuren gefunden hatte, in mein Zimmer, und legte mich nieder, um zu schlafen. Gegen 6 Uhr Früh erwachte ich wieder, und ging sogleich, um die Treppenstufen wieder zu untersuchen, ob vielleicht Blutspuren sich gezeigt hätten, allein es war alles wie vorher. Ich ging wieder in mein Zimmer, und legte mich nieder, um zu schlafen. Gegen 8 Uhr Früh erwachte ich wieder, und ging sogleich, um die Treppenstufen wieder zu untersuchen, ob vielleicht Blutspuren sich gezeigt hätten, allein es war alles wie vorher. Ich ging wieder in mein Zimmer, und legte mich nieder, um zu schlafen. Gegen 10 Uhr Früh erwachte ich wieder, und ging sogleich, um die Treppenstufen wieder zu untersuchen, ob vielleicht Blutspuren sich gezeigt hätten, allein es war alles wie vorher. Ich ging wieder in mein Zimmer, und legte mich nieder, um zu schlafen. Gegen 12 Uhr Früh erwachte ich wieder, und ging sogleich, um die Treppenstufen wieder zu untersuchen, ob vielleicht Blutspuren sich gezeigt hätten, allein es war alles wie vorher. Ich ging wieder in mein Zimmer, und legte mich nieder, um zu schlafen. Gegen 2 Uhr Nachmittags erwachte ich wieder, und ging sogleich, um die Treppenstufen wieder zu untersuchen, ob vielleicht Blutspuren sich gezeigt hätten, allein es war alles wie vorher. Ich ging wieder in mein Zimmer, und legte mich nieder, um zu schlafen. Gegen 4 Uhr Nachmittags erwachte ich wieder, und ging sogleich, um die Treppenstufen wieder zu untersuchen, ob vielleicht Blutspuren sich gezeigt hätten, allein es war alles wie vorher. Ich ging wieder in mein Zimmer, und legte mich nieder, um zu schlafen. Gegen 6 Uhr Nachmittags erwachte ich wieder, und ging sogleich, um die Treppenstufen wieder zu untersuchen, ob vielleicht Blutspuren sich gezeigt hätten, allein es war alles wie vorher. Ich ging wieder in mein Zimmer, und legte mich nieder, um zu schlafen. Gegen 8 Uhr Nachmittags erwachte ich wieder, und ging sogleich, um die Treppenstufen wieder zu untersuchen, ob vielleicht Blutspuren sich gezeigt hätten, allein es war alles wie vorher. Ich ging wieder in mein Zimmer, und legte mich nieder, um zu schlafen. Gegen 10 Uhr Nachmittags erwachte ich wieder, und ging sogleich, um die Treppenstufen wieder zu untersuchen, ob vielleicht Blutspuren sich gezeigt hätten, allein es war alles wie vorher. Ich ging wieder in mein Zimmer, und legte mich nieder, um zu schlafen. Gegen 12 Uhr Nachmittags

dung der Neuen Lehre. Diese Triebe nun sind es, welche der Gärtner durch Verlust seiner Ernte bestraft, welche die Strafe an den Mördern der Neuen Lehre vollziehen. Triebloser aber sind die Absenker waren. — Da nun aber unsere Vorgänger, eine Lehre, die mit Bekennschaft ihrer Vorgänger, einen Verlust von Reichsacker ab und brachte sie in einer andern Stelle die Thüre an; auch dieser war, obgleich er durch das Aktiven und Wiederbringen an Volumen vermindert worden wenn, und sogar fast unverändert an seinen, wirkte die Strafe an den Reichsacker, welche die Mörder Triebloser aber verschwinden wurden. Die Triebe sind es, welche der Gärtner durch den Verlust seiner Ernte bestraft, welche die Strafe an den Mördern der Neuen Lehre vollziehen. Triebloser aber sind die Absenker, welche durch Abschneiden und Wiederbringen an Volumen vermindert worden sind, und sogar fast unverändert an seinen, wirkte die Strafe an den Reichsacker, welche die Mörder Triebloser aber verschwinden wurden. Die Triebe sind es, welche der Gärtner durch den Verlust seiner Ernte bestraft, welche die Strafe an den Mördern der Neuen Lehre vollziehen. Triebloser aber sind die Absenker, welche durch Abschneiden und Wiederbringen an Volumen vermindert worden sind, und sogar fast unverändert an seinen, wirkte die Strafe an den Reichsacker, welche die Mörder Triebloser aber verschwinden wurden. Die Triebe sind es, welche der Gärtner durch den Verlust seiner Ernte bestraft, welche die Strafe an den Mördern der Neuen Lehre vollziehen. Triebloser aber sind die Absenker, welche durch Abschneiden und Wiederbringen an Volumen vermindert worden sind, und sogar fast unverändert an seinen, wirkte die Strafe an den Reichsacker, welche die Mörder Triebloser aber verschwinden wurden. Die Triebe sind es, welche der Gärtner durch den Verlust seiner Ernte bestraft, welche die Strafe an den Mördern der Neuen Lehre vollziehen. Triebloser aber sind die Absenker, welche durch Abschneiden und Wiederbringen an Volumen vermindert worden sind, und sogar fast unverändert an seinen, wirkte die Strafe an den Reichsacker, welche die Mörder Triebloser aber verschwinden wurden. Die Triebe sind es, welche der Gärtner durch den Verlust seiner Ernte bestraft, welche die Strafe an den Mördern der Neuen Lehre vollziehen. Triebloser aber sind die Absenker, welche durch Abschneiden und Wiederbringen an Volumen vermindert worden sind, und sogar fast unverändert an seinen, wirkte die Strafe an den Reichsacker, welche die Mörder Triebloser aber verschwinden wurden. Die Triebe sind es, welche der Gärtner durch den Verlust seiner Ernte bestraft, welche die Strafe an den Mördern der Neuen Lehre vollziehen. Triebloser aber sind die Absenker, welche durch Abschneiden und Wiederbringen an Volumen vermindert worden sind, und sogar fast unverändert an seinen, wirkte die Strafe an den Reichsacker, welche die Mörder Triebloser aber verschwinden wurden.

am längsten aber dann, wenn die Pflanzen mit Flüssigkeit übersättigt waren.

Noch mehr wurde ich in dieser Ansicht bestätiget im Sommer 1839, wo ich mir nebst dem Springkraut auch vier Pflanzen des Blumenkohls (*Brassica oleracea, i botrytis Linn.*) auferzog, indem ich bemerkte, dass auch an den Blättern dieser Pflanze die Tröpfchen sehr häufig zum Vorscheine kommen.

Die Tröpfchen an den Blättern des Blumenkohls übertreffen jene, die an den Blättern des Springkrauts erscheinen, wenigstens um das Doppelte und doch verschwanden die Tröpfchen am Blumenkohl gewöhnlich um eine ganze Stunde früher, als jene am Springkraut, welche Erscheinung ihre natürliche Erklärung in dem grösseren Umfange der Blattscheibe beim Blumenkohl finden dürfte, wo also auch die Vertheilung des Saftes im Parenchym in grösserer Menge stattfindet und sohin die Tröpfchen um so schneller wieder absorbirt werden.

Am 17. Mai 1839, wo, wie oben erwähnt wurde, um 5 Uhr Morgens alle Individuen des Springkrauts mit Tröpfchen besetzt waren, erschienen auch an zwei Individuen des Blumenkohls die Tröpfchen. Diese verschwanden ungeachtet ihrer Grösse auffallend geschwind, so dass gegen 6 Uhr am Blumenkohl keine Tröpfchen mehr zu sehen waren, während die viel kleinern des Springkrauts noch nach 7 Uhr bemerkbar waren. — Am 27. Mai l. J. begoss ich Abends sämmtliche Töpfe vor

Digitized by Google

nalem Trigeminus, der Tuja dotzel Entdeckungen gemacht hatte, so wie auch an der Wurzel seines Ganglion der Vier- und 5-, 6- und zum letzten Einmal vielleicht auch an dem seines Spritzgeflechtes, wie an dem Ursprunge des Trigeminus in seinem Hauptstamme, und endlich vorzüglich an der Trigeminus-Wurzel selber, welche der Gegenstand meiner Beobachtungen gewesen waren.

Die Art der Impotenz hat unserer verehrten Versammlung bereits bekannt, so wie Einiges über die dieser Impotenz entgegengesetzte Potenz noch andere gleich schon bekannte — Bemerkungen, die ich hier zum Schlusse anfügen will.

Diese Impotenz ist nun in zwei Hauptfälle, nämlich in die Lähmung des Trigeminus, wie z. B. auf mehrfache an den Thieren von Paquet angestellten Experimenten, Versuchen, Proben, ferner an allen in den Gesichtsmuskeln entstehenden Krämpfen, an Convulsionen nahe, den Grundsatz und nahen Satz, welche der Gegenstand meiner Beobachtungen gewesen waren.

Einiges über diese Potenz und Impotenz schon bekannte Bemerkungen anzuführen, so bemerkte ich an dieser beiden entgegengesetzten Potenz noch andere gleich schon bekannte — Bemerkungen, die ich hier zum Schlusse anfügen will.

Bekannt ist der Schlaf dieser Pflanze mit schlaff herabhängenden Blättern. Diesen konnte ich schon an den kaum aufgekeimten Individuen beobachten, an welchen noch das erste Knöspchen unentwickelt war. Zur Nachtzeit oder bei trübem Himmel auch bei Tag befanden sich sämmtliche Individuen im Schlafe. Dabei erhoben sich die Stiele der Samenlappen fast senkrecht in die Höhe, während sich letztere knapp an die Stiele anlegten, so dass das Knöspchen durch diese Stellung der Samenlappen allenthalben geschützt war. Befanden sich ausgebildete Individuen im Schlafe, so liessen sie die, gewöhnlich mit Tröpfchen besetzten Blätter schlaff herabhängen, was gewöhnlich zur Nachtzeit, d. i. von beiläufig 10 Uhr Abends bis 3 Morgens stattfand. Bei solchen Individuen waren die Stiele der Samenlappen in fast horizontaler Richtung gesenkt und die Samenlappen herabhängend. — Am 11. Mai 1838 regnete es bei + 8° R. den ganzen Tag hindurch, in der Nacht hörte es zu regnen auf und der Thermometer sank auf 0,0 R. herab. Gegen acht Uhr Morgens am 12. d. M. aber fiel bei + 5° R. ein 4 Zoll tiefer Schnee. Ich begab mich sogleich an den Ort meiner Beobachtung, um zu sehen, von welcher Wirkung diess für die damals schon ziemlich herangewachsenen Pflanzen des Springkrauts seyn dürfte. Ich fand alle Individuen vollkommen in Schlaf versunken, indem sie wie zur Nachtzeit die grösstentheils mit Tröpfchen besetzten Blätter schlaff herabhängen liessen. Nur

Digitized by Google

an jenen Individuen war keine Spur von Schlaf zu bemerken, welche entweder mitten im Gebüsche aufgekeimt, von diesen beschützt wurden, oder die von einigen damals zufällig dort aufgeschichteten Brettern bedekt waren.

Wie ich schon oben erwähnte, erreichten jene Individuen, die in der Nähe des Weges aufkeimten, kaum die Höhe von 1 — 3 Zoll. Solche Individuen behielten immer ein kränkliches Aussehen, die Blattscheibe war an ihrem Rande gewöhnlich roth gefärbt und die Tröpfchen erschienen seltener, die sparsamen Kapseln rührten alle von fehlgeschlagenen Blumen her und trugen immer nur Einen Samen. Ich sammelte den Samen solcher Individuen, doch misslang es mir bei zweimaligem Versuche Pflanzen aus demselben zu erziehen.

Eine andere schwer zu erklärende Erscheinung endlich ist diese, dass einige Individuen des Springkrauts an allen ihren Theilen bereift sind, während an andern Individuen gar keine Spur davon zu bemerken ist, was dort, wo die Pflanzen im dichten Gedränge neben einander stehen, besonders in die Augen fällt.

II. Botanische Notizen.

1. Nicht leicht sind Pflanzen so sehr der Veränderlichkeit unterworfen, als die der Gattung *Serapias*, von denen Willdenow später die *S. oxyglottis* nach einer blossen Abbildung bei Petiver aufstellte; und am Ende Sprengel Recht haben möchte, welcher nur die zwei Arten *S. Lin-*

Digitized by Google

gua und *cordigera* gelten lässt. Daher mag auch die unsichere Bestimmung der *S. Lingua Scopol.* ihren Grund haben, die bald als die wirkliche *S. Lingua L.*, bald als *S. cordigera* bestimmt wird, und doch am nächsten der *S. longipetala* verwandt ist. *S. cordigera* ist unstreitig diejenige, welche mit dem breitesten Labellum versehen ist, welches zwar nach den Diagnosen, so wie nach der Abbildung in der Flora romana acuminatum ist, an vorliegenden Exemplaren aber eben so oft als *obtusum* erscheint. Dasselbe gilt von den lanzettlichen Blättern, die nach oben zu ins Eiförmige übergehen. Vielleicht ist diese Veränderlichkeit, grösstentheils in den verschiedenen Standorten zu suchen, denn wenn dieser der *S. longipetala* in der Flora romana „in collibus solo aridissimo" zugeschrieben wird, während derselbe in Italien auf feuchten und salzigen Wiesen stattfindet, so möchte diess wohl auch auf die Organisatiou der Pflanzen einwirken.

2. *Arabis pumila Jacq.* erhält von mehreren Schriftstellern (Sprengel, DeCandolle, Willdenow, Reichenbach, Hegetschweiler) die Auctorität von Wulfen; aber Wulfen hat nie eine *Arabis pumila* weder bestimmt noch beschrieben.

3. Zu der specifischen Verschiedenheit von *Juncus conglomeratus* und *effusus* mag auch noch die verschiedene Blüthezeit gerechnet werden; ersterer blüht 4 Wochen früher, als letzterer.

(Hiezu Beibl. 1.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 29.

Regensburg, am 7. August 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Gunong Salak; von Dr. Friedrich Junghuhn. Aus dem Holländischen übersetzt. *) Mit einem Vorworte von Dr. C. G. Nees v. Esenbeck.

Vorwort.

Durch Hrn. Dr. Junghuhn auf Java erhielt ich einige Blätter über den *Gunong Salak*, die durch Inhalt und Darstellungsweise die Leser der Flora unterhalten werden. Diese Nachrichten sind um so anziehender, weil sie uns die Thätigkeit eines Natuforschers wieder vor Augen stellen, dessen Geist und vielseitige Bildung der Wissenschaft neue und reiche Ernten auf diesem unerschöpflichen Boden verheisst. Möge das Glück und die Theilnahme der Wohlgesinnten in jenem fernen Lande ihn begünstigen und möge er fortfahren, seine Beobachtungen auf dem Gebiete der Botanik, wie in den Schriften der Batavischen Gesellschaft begonnen, so dort und anderwärts zu veröffentlichen! Der historische Theil seiner verschiedenen, mit dem

*) Tydschrift voor Neerlands Indic. Batav. Jaargang 1838. Nro. 12.

Digitized by Google

sel. Fritze gemeinschaftlich unternommenen Reisen durch Java, mit einem pittoresken Atlas geschmückt, liegt vor mir und würde ohne Zweifel schon seinen Verleger gefunden haben, wenn die Verleger nicht der Meinung wären, dass nur noch Flug- und Schulschriften ihre Käufer finden.

C. G. Nees v. Esenbeck.

Das dreigipfelige Gebirge dieses Namens erhebt sich sanft in S. W. — von Buitenzorg — einem Orte, der, auf einem verflachten Rücken des Pangerango erbaut, ostwärts von Kali tjilibung und westwärts von K. sidani begrenzt ist. Sanft sind die bebauten und üppig bebuschten Thäler ausgewaschen, in deren Mitte zwischen Lava und Trachytgeröllen Ströme herabbrausen. Die Meereshöhe von Buitenzorg beträgt zwischen 800 und 900 Fuss und nur durch das Flussthal des K. sidani ist der Ort von dem Hochlande geschieden, das vom Strome an sich unmittelbar und schnell in die Abhänge des Berges erhebt und noch bis zu bedeutender Höhe mit Fruchtbaumwäldchen und Reisfeldern bedeckt ist, welche letztern sich als lichtgrüne Streifen zwischen erstern hinziehen. Erst in einer Höhe von etwa 3000 Fuss beginnt die Gränze der Urwälder, deren dunkles Grün, dann nicht mehr unterbrochen, das ganze Gebirge bis auf seine höchsten Kuppen hinauf gleichmässig überzieht.

Der Salak ist ein *Kegelberg*, — ein Pik, — dessen Abhänge sehr sanft geneigt sind, dessen Gipfel aber in mehrere Felsenkolosse getheilt ist,

Digitized by Google

die durch tiefe Spalten von einander getrennt, schroff und zackig emporragen. Nordwärts umschliesssen diese Kuppen (Salak, Gajak und Tjiapus), indem sie sich mit ihren einander zugewandten Seiten schroff, ja senkrecht hinabstürzen, eine gewaltige Kluft, in deren oberen kraterähnlichen Raum man von Buitenzorg hineinschaut, ohne jedoch dessen schauervollen Grund erblicken zu können. Es ist eine Kluft, die das Gebirge auf dieser Seite in zwei Hälften spaltet, der ganzen Länge nach herabläuft, sich jedoch unten immer mehr verschmälert und zuletzt in ein Flussbett übergeht, durch welches der Kali tjiapus zum Vorschein tritt. — Zahlreiche schmälere Klüfte — wie in allen Kegelbergen der Insel — ziehen sich auch vom Salak herab, alle seine Seiten der Länge nach durchspaltend und je durch zwei Joche begränzt.

Ostwärts verbindet sich der Salak mit der Gebirgsmasse des *Gedé*, dessen höchster Gipfel unter dem Namen des G. Pangerango bekannt ist. — Indem die Joche beider Berge, gleichmässig (so scheint es), in einander überlaufen, so bilden sie ein weites, ziemlich flaches und nur sanft ausgeschweiftes Hochland, das ein höchst fruchtbares Ansehen hat und weit und breit mit terrassenförmigen Reisfeldern bedeckt und mit Dorfwäldchen besäet ist. Nordwärts dehnt es sich gen Buitenzorg hinab, während es sich südlich in die schönen Ebenen von Sukabumi fortsetzt. Seine grösste Höhe scheint nicht über 12 bis 1500′ zu betragen;

Digitized by Google

es steht also jenem Hochlande zwischen den Kegelbergen Sumbing und Sindoro weit an Höhe nach und noch mehr jenem sattelförmigen Rücken zwischen den Zwillingsbergen Meropi und Merbabu, der sich 4500′ hoch erhebt. Es ist der niedrigste Zwischenrücken, der zwei Kegelberge dieser Insel mit einander verbindet.

Der Passangrahan Tjiborajut am O. S. O. Abhange des Gebirges, wo ich mehrere Tage lang Barometerbeobachtungen machte, liegt in einer Meereshöhe von 2126 Fuss und von da schaut man das schöne Hochland weit unter sich und blickt über dasselbe weg auf die Abhänge des Gedé, die sich ostwärts gegenüber immer höher erheben und sich mit düstrer Waldung überziehen. (Ueber Temperatur und Luftdruck von Tjiborajut sehe man das meteorolog. Journal.)

Unmittelbar hinter dem Passangrahan fangen auf dieser Seite des Gebirges die Wälder an, die zunächst aus Rasanalabäumen (Liquidambar Altingiana Bl.) bestehen. Schon von weitem erkennt man diese an ihren weisslich grauen schnurgeraden Stämmen, die sich wie riesenmässige Säulen vor dem dunkelgrünen Hintergrunde des Waldes hinziehen. Sie sind bevölkert von grossen Schaaren grauer Affen (oä — oäh-affen, Hylobates agilis), deren lautes, kläglich-bittendes Geschrei man jeden Morgen vernimmt, wenn die Sonne ihre ersten Strahlen auf die Laubgewölbe wirft. Der Laut, den sie von sich stossen (o̅ä̅,) fängt erst in tiefem

Basston an und zieht sich in die Länge (oh̄-äh̄) verkürzt sich dann aber, während er 10 bis 20 Mal hinter einander wiederholt wird, immer mehr (oae —ŏä—w̆ä—) folgt immer schneller auf die vorhergehenden und steigt in demselben Maasse immer höher, indem er zuletzt — fast zusammenfliessend — in die feinste schreiende Diskantstimme übergeht. Ueber Tag hört man nur zuweilen das Schreien eines Pfaues, die hier nicht minder häufig sind; des Nachts ist Alles still, nur selten wird man ein Mal aus dem Schlafe erweckt durch einen Lärm, der sich im Walde erhebt und vernimmt dann ein klägliches Geschrei der Affen, das ungleich stürmischer als ihr Morgengebet ist. Frägt man dann die Javanen, die noch in einzelnen Hütten diese Gegenden bewohnen, nach dessen Ursache, so sagen sie, dass der Königstiger (der bekanntlich kein Baumkletterer ist) sich eine Beute ausersehen und sich unter einen der Bäume hingesetzt habe, auf dem sich öfter in einer Höhe von 100′ über dem Boden und darüber eine Affenschaar befindet. Durch diese seine brutale Gegenwart werde dann diesen armen Bestien ein solcher Schrecken eingejagt, dass sie fassungslos auf den Zweigen umher springen und unter Zetergeschrei einander drängen und stossen, bis endlich einer herabfällt. Dieser wird dann von dem Tiger, welcher ruhig darauf wartet, in Beschlag genommen und verzehrt.

Nachdem ich acht Tage lang in diesen Wäldern umher gestreift hatte, jeden Abend nach mei-

Digitized by Google

ner Hütte zurückkehrend, und die vegetabilischen Schätze derselben meinem Herbarium vergewissert hatte, — begab ich mich (im October 1838) höher aufwärts, um auch die Kuppen des Gebirges zu besuchen. — Während in den tiefern Wäldern zwischen 2000 und 4000 Fuss die *Rasamala* vorherrschte, zwischen deren Riesenstämmen man nur einzeln ein *Semecarpus Anacardium*, eine *Bœobotrys virgata*, eine *Sterculia*, *Mahonia napaulensis* und *Saurauja*-Arten, besonders *Saurauja Noronhiana Bl.* antraf, — so werden, je höher man steigt, die Wälder immer gemischter, ohne dass eine Baumart der Individuenzahl nach etwas vor den andern voraus zu haben scheint. Zahlreiche *Quercus*-Arten, vor allen *Q. pseudomolucca Bl.* und *costata*, *Castanea argentea*, *javanica* und *Tungurrut*, *Schima Noronhae*, *Lithocarpus javensis*, *Agathis loranthifolia*, zahlreiche Laurineen und die majestätische *Neesia excelsa* (Esenbeckia altissima) alle ohne Ordnung eng durch einander vermengt. — Ihre gigantischen Stämme, von *Calamus*-Arten durchflochten und kaum Raum übrig lassend für strauch- und halbbaumartige *Urticæ* und *Pandanus*-Arten, erheben sich wie künstlich aufgerichtete Säulen, ungetheilt in schnurgerader Richtung auf dem schroffen Bergabhange, um sich hoch oben in ein Laubgewölbe zu vereinigen, durch das nur selten ein Sonnenstrahl hindurchdringt.

Wollte man alle Baumarten aufzählen, welche diese Wälder zusammensetzen, so müsste man die halbe Flor von Java hier aufs Papier bringen. Nur

Digitized by Google

derjenigen, die am mehrsten in die Augen fallen, habe ich daher gedacht. Auch scheint Hr. Blume die Mehrzahl der Bäume, welche er in seinen Werken über die javanische Flor bekannt gemacht hat, von *diesem* Berge entnommen zu haben. Es gewährt viel Schwierigkeiten und manchen Aufenthalt, um sich Blätter- und Blüthenzweige von diesen Waldwiesen zu verschaffen, die auf glatten, säulenartigen Stämmen zuweilen erst 80 bis 100 Fuss über dem Boden ihr Laub entfalten. Die Stämme sind zu dick, um sie zu umfassen und nur mit Hülfe von Lianen, die sich an ihnen hinaufranken, besonders von *Freycinetia*-Arten, gelingt es den Javanen, die Krone zu erreichen. Fehlt auch dieses Hülfsmittel, so bleibt nichts übrig, als den Baum zu kappen. Sechs meiner Javanen arbeiteten zwei volle Stunden lang mit ihren Hackmessern an einer *Neesia*, an welcher ich oben mit Hülfe des Fernrohrs reife Früchte entdeckt hatte. Endlich schwankte sie und zerschmetterte in ihrem Falle eine Menge anderer Bäume, indem sie mit all den Affen, die in ihrer Krone herumsprangen, krachend hinabstürzte. Ich sah sie stürzen, nicht ahnend, dass damals auch Er schon von der Axt der Zeit gefällt war, der nun ein kleines düstres Haus bewohnt. Aber sein Name ist unsterblich, und ewig blüht, ewig frisch die *Neesia excelsa* in unsern Wäldern! —

Das Joch, auf welchem ich an der OSO-Seite des Berges hinanstieg, wurde nun immer schmäler,

Digitized by Google

indem es sich beiderseits sehr steil in eine Längenkluft hinabstürzte. Die Moospolster wurden dicker, die Farnkräuter, besonders *Mertensia*-Arten häufiger, und *Myrica javanica* mit *Thibaudia*-Arten und *Vireya retusa* in üppige Gebüsche vereinigt, über welche sich die prachtvolle *Astronia spectabilis* erhebt, deuteten mir an, dass ich mich bereits in den obern Regionen des Salak befand.

Kaum ist mir ein Berg Java's bekannt, der so üppig, so ununterbrochen düster bewaldet sey, als der Salak, kaum einer, der überall mit so hohen Schichten fruchtbarer brauner Pflanzenerde bedeckt sey, als dieser. Selbst auf seinen schroffen Gipfeln trifft man nichts an als Waldung und alle Felsen sind tief unter der Humusschicht, unter dem Gewirre vielfältig verschlungener Wurzeln und unter den Moospolstern verborgen, die Alles bedecken. Will man daher die Felsart des Gebirgs kennen lernen, so muss man in die schmalen und tiefen Klüfte hinabsteigen, die sich zwischen seinen Jöchen herabziehen. Da findet man Flussbette von Geröllen erfüllt, welche die donnernden Wässer allmählig herabgespült haben. Die Gerölle bestehen aus *Trachyt und Laven verschiedener Art*, die ihrer Farbe, ihrer mehr oder weniger dichten oder porösen Beschaffenheit, ihrer grössern oder geringern Reichhaltigkeit an Augit und andern Gemengtheilen nach etc. sehr von einander abweichen und an und für sich schon den Beweis liefern, dass auch der Salak einst ein Vulkan war, der in verschiedenen Thätigkeitsperioden Lava von sich spie.

Digitized by Google

Ich kam auf einer Firste an, welche vorzugsweise den Namen *Salak* führt und welche nichts anders ist als der Rand, in welchen der äussere sanfte Bergabhang mit der innern fast senkrechten Wand der grossen nördlichen Kluft zusammenstösst. Gegenüber, auf der andern Seite dieser Kluft, die hier wohl eine engl. Meile breit seyn mag und in deren ungemessene Tiefe man nur mit Schaudern hinabsieht! — Fast in Nord-Westen von hier erhebt sich schroff und steil die zweite Kuppe des Gebirges, *G. tjiapus*, die höher als der Salak ist, aber die dritte Kuppe, den *G. Gajak* an Höhe nicht übertrifft. — Nach dieser letzteren zu zieht sich der Rand von seinem erhabensten Punkte, dem Salak an, mehr westwärts in die Länge, indem er sich einige Mal bald einige hundert Fuss tief steil hinabsenkt, um sich dann abwechselnd wieder zu erheben. Diesem Rande folgend und mich mühsam durch das Gestrüpp der Waldung hindurch arbeitend, langte ich endlich auf der höchsten Spitze des Gajak an, die einen kleinen, sanft abgerundeten, kaum 20 bis 30 Fuss breiten, doch südwärts (SSW.) mehr in die Länge gezogenen Raum darstellt. — Hier bildet die *Vireya retusa Bl.* (auf keinem andern Berge Java's noch sah ich diese Pflanze!) liebliche kleine Bäumchen mit cylindrischen Corollen bedeckt, deren feuriges Carmin durch das Laub hindurch schimmert. Sie füllen die Zwischenräume aus zwischen den Stämmen von Laurineen und *Astronia spectabilis*, die sich hier noch

Digitized by Google

üppig erhebt. — Indem ich (nach kurzer Rast) diese Gebüsche durchkroch, machte ich eine allerliebste Entdeckung, nämlich die, zu wissen, dass schon andere vor mir auf dem Berge waren, und fand darauf eine neue *Peziza*. Wie glücklich! dachte ich, nun ist doch die Mühe des Heraufklimmens durch etwas belohnt. An einem Baumstamme nämlich stand zu meiner freudigen Ueberraschung geschrieben:

Reinwardt.
de Wilde.
. . . . .

(Das Unterste ist nicht mehr zu erkennen.)

Und an einem zweiten Stamme las man, innerhalb eines viereckigen geglätteten Raumes, in tiefeingegrabenen unvergänglichen! Zügen, die Namen von:

Maclot.
Korthals.
Müller.
v. Oort.
Juli 22, 1831.

von lauter Herren, die sich hier selbst der Unsterblichkeit übergeben hatten (um sicher zu gehen) und — dadurch zugleich der ganzen Welt bekannt zu machen, dass auch sie auf dem Salak waren. Freilich, wenn es die Welt wissen will, so muss sie heraufsteigen. Nichts natürlicher.

Auf Korthals wuchsen viel kleine Pilze (Peziza Korthalsii n. sp.) und Reinwardt war leider schon zur Hälfte verfault.

Digitized by Google

Die Höhe dieser Kuppe beträgt nach Reinwardt (Batav. Verh. IX. l. c.) 7172 engl. Fuss und nach meinen Beobachtungen (s. das meteorol. Journal) 7200 Fuss. Mittel: 7186.

In N.N.W. ragt der *Tjiapus* empor vermuthlich etwas niedriger als der *Gajak* und nur durch eine viel tiefer liegende schmale Firste mit ihm verbunden, in O.5° g.N. sieht man auf den *Salak* herab, der sich als ein schmaler, sich bald senkender bald wieder kuppenförmig erhebender Rand nach einer noch andern Kuppe dem *Tjibadak* in O.30°g.N. von hier, zu in die Länge zieht. Aber unmittelbar unter uns in N.N.O. ist die Gebirgsmasse durch eine Kluft unterbrochen, in deren schaudervollen Abgrund sich alle die erwähnten Kuppen und die Firsten, die sich von einem zum andern ziehen, fast senkrecht hinabstürzen. Die nördliche innere Wand des *Gajak* ist der südlichste Anfang (der Kopf —) dieser Kluft, welcher in der Gegend zwischen *Salak* und *Tjiapus* eine quere Breite von eben einer englischen Meile haben mag. (Zu verstehen ihr oberer Rand.) Man kann gewisser Massen annehmen, dass diese Seite des Berges fehlt (das Gebirge unterbrochen ist). So zieht sie sich herab in der Richtung von S.S.W. nach N.N.O. zerspaltet die ganze Seite des Gebirges und theilt es in 2 Hälften, indem sie sich erst tief unten verschmälert und in eine gewöhnliche Stromkluft übergeht. — Nur an wenigen Stellen kann man sich dem wildbewucherten Rande ohne

Gefahren so weit nähern, um in die oberste Gegend der Kluft hinabzublicken. Wer zum Schwindel geneigt ist, bleibe fern, denn mehre Tausend *) Fuss tief gehen die Wände hinab, an denen sich Wolkenstreifen hinziehen. Aber ungeachtet ihrer Schroffheit sind sie mit Waldung bedeckt, die auch den tiefsten Grund der Spalte erfüllen und deren gleichmässiges Düster nur tiefer unten durch einen lichten Streifen unterbrochen wird, der sich hindurchschlängelt. Dies ist das Strombett des *Kali tjiapus*, der in der mittlern Gegend der Spalte entspringend, ihrem Laufe folgend, am nördlichen Fusse des *Salak* hervortritt.

Ich hatte mir vorgenommen, am folgenden Tage nach den südlichen und südwestlichen Abhängen des Berges herabzuklimmen, um dort eine Solfatare zu besuchen, die mir von den Javanen bezeichnet war, allein ein geringes Unwohlseyn, das ich durch die starke Bewegung beim Klimmen zu beseitigen gehofft hatte, steigerte sich noch in derselben Nacht zum Fieber und nöthigte mich am folgenden Morgen zur Rückkehr nach Buitenzorg.

(Schluss folgt.)

II. Correspondenz.

Einige Worte über den *Juncus nigritellus Don.*

Den Freunden unserer vaterländischen Flora dürfte es vielleicht nicht uninteressant sein, weitere Nachrichten über das Vorkommen und Verhalten

*) wenigstens 2000 — was schon die äussere Ansicht des Berges von Buitenzorg aus lehrt.

Digitized by Google

des von Herrn Prof. Koch schon vor mehreren Jahren bei Kaiserlautern zuerst aufgefundenen *Juncus nigritellus* zu vernehmen, besonders da jetzt die Jahrszeit gerade die Gelegenheit bietet, diese Pflanze weiter zu beobachten.

Ich habe dieselbe im Sommer des vorigen Jahres auf einer Ferienreise nach den Vogesen in verschiedenen Thälern des Hohnecks gefunden, und zwar in grösster Menge an den südwestlichen, sumpfigen Gebirgsabhängen zwischen Gérardmer und Longemer, wo sie in Gesellschaft von *Saxifraga stellaris* vorkommt.

Ich hatte, wie sich dies in Gebirgsgegenden trifft, Gelegenheit, die Pflanze in verschiedenen Stufen des Wachsthums zu beobachten, und fand die von Koch in seiner Synopsis angegebenen Merkmale, wodurch sie sich von *Juncus supinus* (*Moench*) unterscheidet, bei den Exemplaren dieses Standortes, gegen meine frühere Vermuthung, sehr constant. Dies ist um so mehr zu beachten, als *Juncus supinus* ebenfalls auf dem Hohneck, und zwar oft in ganz geringer Entfernung von jener seltnern Art vorkommt und sich in keiner Hinsicht mehr an seinen Verwandten anschliesst, als die Exemplare von der Ebene oder von andern Gebirgsgegenden, welche bisher ich vergleichen konnte. Am meisten hatte ich die sechs Filamente in Verdacht. Es schien mir nicht unwahrscheinlich, dass diese die Folge einer weiteren Entwicklung seyen, die etwa vom dreimännigen *Juncus supinus* unter

Digitized by Google

besonders Verhältnissen erwächst werden könne. Ich halte diese Verwahrung entgegen, weil ich fand, dass die antike Filamente keine Aenses sigmoideae, sondern die Endlinien einige Verschiedenheit, besonders aber, auf dem die Antiquare Rücksicht nehmen müssen, dass die Antiquare Rücksicht nehmen müssen, dass die Antiquare Rücksicht nehmen müssen, dass

III. Herbarien.

Herbarium Noëanum plantarum selectarum criticarumque Germaniæ australis. Decas I.—IV. Lips. apud Friedr. Hofmeister. 1840. Inhalt: 1. *Asphodeline liburnica Rchb.* 2. *Sesleria tenuifolia Schrad.* 3. *Calepina Corvini Desv.* 4. *Smyrnium perfoliatum Mill.* 5. *Paronychia capitata LaM.* 6. *Dianthus liburnicus Bartl.* 7. *D. caryophylloides Schult.* 8. *Scrophularia laciniata W. Kit.* 10. *Acanthus longifolius Host.* 11. *Holoschœnus albovittatus Rchb.* 12. *Pyrethrum macrophyllum W.* 13. *Hieracium Sabinum Seb. Maur.* 14. *Lagoseris bifida Koch.* 15. *Barkhausia resicaria Spr.* 16. *Artemisia cœrulescens L.* 17. *Silene italica.* 18. *Ranunculus Hornschuchii Hoppe.* 19. *Torilis heterophylla Guss.* 20. *Allium roseum.* 21. *Dictamnus obtusiflorus Koch.* 22. *Orobanche pruinosa Lapeyr.* 23. *Ruta bracteosa DeC.* 24. *R. divaricata.* 25. *Psilurus Nardoides Trin.* 26. *Stipa Aristella L.* 27. *Triticum acutum DeC.* 28. *Centaurea adonidifolia Rchb.* 29. *Statice scoparia Pall.* 30. *Schœnus macrostachyus Noë.* 31. *Pedicularis Hacquetii Gr.* 32. *Euphorbia Myrsinites L.* 33. *Verbascum floccosum W. K.* 34. *Codonoprasum fuscum W. Kit.* 35. *Teucrium flavum L.* 36. *Carum divaricatum Koch.* 37. *Arena hirsuta Rth.* 38. *A. sterilis L.* 39. *Peucedanum petraeum Noë.* 40. *Bromus madritensis L.*

Wenn aus diesem Verzeichnisse sich ergibt, dass durchaus nur sehr seltene Gewächse geliefert sind, so bedarf es nur mehr der Versicherung, dass alle auf das Trefflichste und Vollständigste eingelegt sind, um bald den meisten Sammlungen zur Zierde zu gereichen.

---

diese Pflanze als eben von mir gefunden mitgetheilt habe, so glaube ich mir schuldig zu seyn, jene Aeusserung hiemit als unrichtig zu bezeichnen.

Digitized by Google

IV. Ankündigung.

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

Pracht-Flora

europäischer Schimmelbildungen

von

A. C. J. Corda,

Custos am böhmischen National-Museo in Prag.

Mit 25 colorirten Tafeln. Gross Folio. Preis 15 Thaler.

Leipzig, bei Gerhard Fleischer.

Wir legen in dem hiermit angezeigten Werke nicht nur dem gelehrten Botaniker, sondern jedem gebildeten Freunde der Natur ein Prachtwerk vor, wie die Literatur dieser Fächer noch keins aufzuweisen hat. — Wen sollte es nicht freuen zu erkennen, welche Weisheit und Schönheit des Baues auch in Gebilden herrscht, welche wir unter dem Namen des Schimmels fast als eine Art von Unrath und Verderbniss im gemeinen Leben bezeichnen sehen! — Jede Tafel des vorliegenden Werkes gibt hiervon die merkwürdigsten Beweise, und Niemand wird diese Prachtflora aus der Hand legen, ohne sich tiefer von jener Bewunderung durchdrungen zu fühlen, welche uns die Natur überall abnöthigt, wo wir zu einer tiefern Erkenntniss ihres Waltens gelangen. — Als ein weiterer Beleg unserer Empfehlung lassen wir hier das Urtheil folgen, welches in der Isis von Oken, 1839. 9tes Heft, über dieses Werk gefällt worden ist:

„Ein wirkliches Prachtwerk mit mikroskopischen Pilzen, meist so gross gezeichnet wie die Tafel selbst. Sie sind für die Pflanzenwelt, was Ehrenberg's Infusorien für die Thierwelt. Es ist eine wahre Lust diese Tafeln anzusehen. Man glaubt gar nicht solche verachtete Schimmel vor sich zu haben, sondern grosse Blüthenpflanzen, wie *Cyperus, Erica, Heliotropium, Doldenblüthen, Rohrkolben, Binsen, Labkräuter, Igelskolben, Waldrebe, Spiräen, Rispengräser, Trauben, Hyacinthen, Moorhirse, Moose* u. dergl. Diese prächtigen Gemälde hat der Verfasser selbst verfertigt, und man muss sowohl seinem Zeitaufwand und Kunsttalent, als der Liberalität des Verlegers volle Anerkennung angedeihen lassen. Solche Werke bezahlen sich bekanntlich nicht, weil sie kaum von allen Bibliotheken, geschweige von reichen Leuten angeschafft werden. Jede der riesenhaften Abbildungen wird genau beschrieben, die Entstehung, der Fundort, nebst einem deutschen und lateinischen Charakter." —

Auch ist dieses Werk in französischer Uebersetzung unter dem Titel erschienen:

Flore illustrée de Mucédinées d'Europe par A. C. J. Corda und im gleichen Preise wie die deutsche Ausgabe zu haben.

Digitized by Google

Flora.

Nro. 30.

Regensburg, am 14. August 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Gunong Salak; von Dr. Friedrich Junghuhn. Aus dem Holländischen übersetzt. Mit einem Vorworte von Dr. C. G. Nees v. Esenbeck.

(Schluss.)

Es sey mir daher vergönnt, hier einen Auszug aus einem Briefe eines Freundes mitzutheilen, dessen Gebrauch mir derselbe gütigst erlaubte, um die Topographie des Berges Salak zu completiren.

„Im Monat November," — so erzählt mein Freund — „verliess ich in Gesellschaft von noch andern Naturfreunden Tjibodas, um uns nach Tjampia zu begeben, wo wir den jetzigen Eigenthümer dieses Grundstückes antreffen sollten, um mit ihm die Solfatara des Berges Salak zu besuchen. Auf einer kleinen Bambusflotte, die nicht mehr als 2 bis 3 Mann auf einmal aufnehmen konnte, setzten wir über den Kali Tjantang und kamen um 10 Uhr zu Tjampia an, wo der Landherr bereits mit dem Frühstück auf uns wartete. Von hier aus begaben wir uns nachher zusammen meistens südwärts durch einen der schönsten Landstriche, den

man nur sehen kann, an dem Vogelnestberge Tjampia vorbei bis Tjibining. Hier in einem kleinen Passangrahan hatte der Landherr die nöthigen Anstalten zu einem Nachtlager machen lassen, und von hier (aus einer Höhe von 1730 Fuss) begaben wir uns am folgenden Morgen nach der Solfatara.

„Anfangs führt der Weg bis zu einer gewissen Höhe durch neu angelegte Kaffeegärten in gerader Richtung nach Süden über die Rücken hin, welche schräg von den Berggipfeln herablaufen. — Die Neigung des Berges war sanft, dass wir kaum merkten, dass wir aufwärts stiegen, obgleich diess in der That, freilich langsam, stattfand. Nachdem wir eine Stunde lang geritten waren, überschritten wir den Bach Tjiawi apus und bald darauf noch einen, den Tjitjadas ampar, welche beide am Abhange des Salak's entspringen und sich in den von hier westwärts fliessenden Kali Tjigamea münden. Von hier schlängelt sich der Weg dem Fusse des Salak entlang, indem er immer mehr ansteigt und dem Laufe einer Wasserleitung (Slokau) folgt, welche man daselbst aus dem Tjigamea abgestochen hat, um mehrere tiefer liegende Reisfelder (Sawa's) mit einer grössern Menge Wasser zu versehen. Etwas oberhalb dem Anfange dieses Slokau's fanden wir für uns und unser Gefolge einige mit Blättern gedeckte Hütten aufgeschlagen, in denen wir im Nothfalle selbst hätten übernachten können. Hier liessen wir unsere Pferde zurück und verfolgten unsern fernern Weg, der nun etwas steiler und mühsamer wurde,

Digitized by

zu Fuss. Bald darauf kamen wir in einem öden (woesten) Thale an, welches an den verwitterten Steinmassen, an den Resten von Baumstämmen, die verbrannt zu seyn schienen, ferner an einem schwefelartigen Geruche (zwavellucht) und an dem grauen dürren Ansehen der ganzen Gegend, deutliche Zeichen trug, dass auch hier früher bedeutende vulkanische Ausbrüche stattgefunden hatten. Ohne Zweifel haben sich vormals hier dieselben Schwefeldampfausströmungen, die man höher oben noch in voller Thätigkeit findet, gezeigt; überall liegen Trachytblöcke zerstreut, welche verwittert und aufgelöst sind. Einige derselben sind bereits völlig in eine weissliche Erde verwandelt, andere noch mehr oder weniger fest und nur im Umfange bröcklig, während sie inwendig noch einen festen steinigen Kern besitzen. In den kleinen Bächen und Wassertümpeln, die wir hier fanden, zeigten unsere Thermometer keine Erhöhung der Temperatur; ihr Wasser jedoch schien ziemlich viel Schwefelsäure zu enthalten und stumpfte die Zähne. — Indem wir noch weiter südwärts vordrangen, trafen wir bald darauf ganz ähnlich dem vorigen noch einen zweiten gleich kahlen und öden Fleck, der ebenfalls eine erloschene Solfatara zu seyn schien; auch hier wieder sahen wir zahlreiche alte kahle Baumstämme, von denen die meisten aufrecht standen, während andere gänzlich unter den Felsentrümmern verscharrt lagen. Wahrscheinlich sind diese Bäume zu einer Zeit, wo die Solfatara noch thätig war,

Digitized by Google

vernichtet und trotzen in einem solchem Zustande, in welchem sie sich jetzt befinden, vielleicht schon seit langer Zeit den Stürmen. Auch von hier läuft der Weg in südlicher Richtung dem westlichen Fusse des Salak entlang, der überall, die Solfataren ausgenommen, mit dichten Wäldern bedeckt ist. — Nachdem wir einen solchen dichten Wald durchzogen waren, sahen wir uns plötzlich vor die grosse noch aktive Solfatara versetzt. Wer noch niemals andere Vulkane Java's besucht hat, der fühlt sich hier entzückt und bewegt durch das Schrecklich-Erhabene der Berggegend, die sich seinen Augen darstellt, — ja auf mich, der ich bereits so viele Vulkane und Solfataren Java's gesehen hatte, machte dieser Anblick einen nicht geringen Eindruck. Aus einem buchtartigen länglichen Thale von etwa einer Meile Umfang, erhoben sich aus zahllosen Oeffnungen Dampfsäulen sausend und brausend und verdickten sich in einer gewissen Höhe zu weissen Wolken, die uns bald ganz umhüllten, bald, wenn sie der Wind zur Seite getrieben hatte, wieder den Himmel und die sich trotzig über uns erhebenden Berggipfel erkennen liessen. Der dürre Grund der Solfatara ist ringsum vom schönsten Grün dichter Wälder umringt, welche die Bergabhänge an allen Seiten bedecken und ungeduldig von diesem Grün ab wendet sich das Auge des Beschauers nach der weisslichen öden Gegend, wo, dicht vor ihm, Tümpel eines milchartigen Wassers durch die vereinigte Kraft von Hitze und Gasentwicklung

Digitized by Google

kochen und borreln. — Hier hing ich ein Thermometer und Barometer an einen Baum von der Familie der Laurineen auf, am nördlichen Rande der Solfatara, von wo ich die höchste Bergspitze in O. 3° g. S. erblickte."

„Auch jenseits des Tjikaluwong, südlich vom Berge Parabakti, S. 20 g. W. von hier und etwa 4 Meilen entfernt, bemerkten wir bedeutende Dampfentwicklung und wurden von den Javanen belehrt, dass sich auch dort solch' eine Solfatara befände. — Mitten durch unsere Solfatara schlängelt sich ein Arm des Baches Tjikaluwong, dessen Temperatur wir jedoch nicht wärmer als die der Luft fanden. Auch verrieth der Geschmack des Wassers nichts besonderes, einen zusammenziehenden Geschmack auf der Zunge ausgenommen. Dennoch ist es keinem Zweifel unterworfen, dass dieses Wasser ziemlich reich an Acidum sulphuricum ist. Seine Ufer sind von einem weissliehen Niederschlag bedeckt, welcher dem ganzen Bache sein milchartiges Ansehen gibt, obgleich das aus dem Bache geschöpfte Wasser die gewöhnliche Färbung zeigt. Ich glaube, dass die niedrige Temperatur des Wassers den Regen zuzuschreiben war, die an den vorigen Tagen, selbst heute noch sehr reichlich geströmt waren und den Bach hatten anschwellen machen. Denn das Wasser der kleinen borrelnden Becken und Tümpel, die sich in die Tjikaluwong ergiessen, hatte einen ziemlich hohen Wärmegrad. In eine der Oeffnungen oder Ritzen gebracht, zeigte

das Thermometer 192°, in einer andern 188° und in einer der grössern Becken dicht bei den Tjigamea, wo dennoch das Wasser heftig borrelte, blos 178 bis 182. (Nach der Barometerhöhe von 4,044 Fussen muss daselbst das Wasser bei 205° kochen.)"

„Dicht über den Oeffnungen und den Thalspiegeln sind die Dämpfe unsichtbar und durchsichtig und erst in einer Höhe von einem und mehr Fuss verdichten sie sich in der kältern Atmosphäre zu sichtbaren Wolken. Manche der Fumarolen bleiben eine kurze Zeit lang verhältnissmässig ruhig, um dann wieder mit erneuter Kraft zu wirken. Man kann sie mit nichts besser vergleichen als mit den Schornsteinen und Röhren, aus welchen man an Dampfmaschinen den überflüssigen Dampf entweichen lässt; das Geräusch beider ist völlig dasselbe."

„Die ganze Oberfläche der Solfatara ist mit Schwefelkrystallen durchdrungen und bedeckt; die wenigen nicht zersetzten Felsenstücke, welche man hie uud da, freilich sehr selten, findet, sind ein harter schwarzer Trachyt, der dem Basalt nahe kommt. Die Schwefeldämpfe verändern diese Steinart ganz und gar und verwandeln sie in eine weiche, zerreibliche, seifenartige Substanz von weisser Farbe, die beinahe wie Kreide aussieht und durch den Regen weggespült wird. Es ist eine stark alaunhaltige Erde, die sich ohne andere Beimischung backen lässt und eine sehr gute Töpfererde abgibt. Es ist wahrscheinlich, dass das unterirdische Feuer sich von Zeit zu Zeit einen neuen

Digitized by

Weg balmt und die frühern Oeffnungen und Spalten verlässt. Wir sahen manche Bäume, die erst vor Kurzem getödtet zu seyn schienen, während die Vegetation an andern Stellen von vorn wieder zu beginnen schien; eine Annahme, welche durch das Daseyn der beiden alten Solfataren bestätigt wird. Ueber die ganze Oberfläche der Solfatara, die überall gleichsam gebacken erscheint, kann man gehen; an einigen Stellen jedoch war sie weniger fest und liess einen Stock mit Leichtigkeit eindringen; an andern Stellen war der Boden sehr warm, selbst durch die Schuhe durch fühlbar."

„Nach Reinwardt ist der Salak 7172′ hoch, hiernach liegt die Solfatara 3,128′ unter dieser Höhe, welche sich steil, ja fast senkrecht über uns erhebt. Nach Raffles soll die letzte Eruption im J. 1761 stattgefunden haben, die Javanen jedoch wussten davon nichts zu erzählen. Es scheint, dass die jetzige Solfatara die Stelle einer Sicherheitsklappe beim Vulkane versieht und die Umgegend gegen die erschrecklichen Katastrophen anderer Berge beschützt."

So weit der Brief meines Freundes. — Während der Zeit, welche ich ganz allein im Passangrahas Tjiborajut zubrachte, liessen mir meine Excursionen und das Ordnen und Untersuchen meiner Pflanzen wenig Zeit zu andern Betrachtungen übrig, die kurzen Abenddämmerungen ausgenommen, während welchen sich mein Geist fast unwillkührlich

Digitized by Google

Vergleichungen dieses Landes in allem seinem Reichthum und seiner Pracht mit unserm in vieler Hinsicht weniger gesegneten, aber dennoch theuern Vaterlande überliess.

Denn ungeachtet ihrer Majestät und Schönheit gewährt die tropische Natur dem einsam Betrachtenden nicht jene Befriedigung, die ein Nordländer empfinden mag, wenn er an einem stillen Abend vor seiner Thür unter blühenden Kirschenbäumen sitzt und nichts weiter erblickt als Kirschbäume. Zwar auch ich sitze hier (Buitenzorg, im December) jeden Abend vor meiner Thür; mein Haus aber liegt versteckt in einem Walde von hochgewölbten Fruchtbäumen, die es rings umgeben und von deren Stämmen es nur durch einen etwa 15 Fuss breiten grasigen Zwischenraum getrennt ist. Da erheben sich *Euphorbia*- und *Nephelium*-Arten, deren gebogene Zweige unter der Last ihrer mennichrothen Früchte zu brechen drohen; hier steht eine schattige, ernst gewölbte *Mangifera*, mit deren düsterm Grün das zartgefiederte, ausgebreitete Laub der *Acacia frondosa* absticht, von deren Zweigenden Büschel langer grüner Schoten herabhängen, — hier sieht man eine schlanke *Durio zibethinus* mit locker gewebtem Laube, dessen Farbe ins Graue spielt und mit Kürbis grossen, bräunlichen, stacheligen Früchten, die mit kurzen Stielen an fast allen Aesten und dem Hauptstamm selbst befestigt sind. Hier schimmern die gelben wohlriechenden Blumen der *Michelia Chaupaca* durch das Laub, hier

Digitized by Google

stehen Eugenien und dort streben die Stämme von *Areca*- und *Cocos*palmen empor, um ihre Wipfel in freien Lüften zu entfalten, über dem Walde. Nur hie und da ist dieser Fruchtbaumwald unterbrochen, um der bescheidenen Hütte eines Javanen Platz zu machen, der seinen kleinen Hof mit einem Zaun von *Coffea arabica* umgibt und mit Bambusgräsern, deren mächtige Stengel mit den Palmen an Höhe wetteifern, und sich luftig leicht herüberwölben, vom leisesten Lüftchen schon geschaukelt. Und die lichtgrünen Riesenblätter des Pisangs leuchten hie und da durch das Düstere.

Alle diese Baumgestalten eng in einander geflochten, erblickt man ringsum; aber kein Baum herrscht vor dem andern vor, und die zu grosse Mannigfaltigkeit, in welcher sich der Gedanke verliert, stört den Eindruck des Lieblichen.

Wie anders ist man an einem Frühlingsabend Europa's gestimmt, wenn man sich unter Aepfel- und Birnbäumen ergeht, die in Blüthen prangen, oder sich im vertraulichen Buchenhain auf eine Moosbank hinstreckt, während die ganze Natur in Todtenstille versinkt, um den Schlägen der Nachtigall zu lauschen!

Was hört man hier? — Sobald der letzte Schimmer der Sonne röthlich an den Wolken erbleicht, und zwischen ihnen das Azurblau des Himmels in Schwarz verwandelt, — da erheben Insektenschaaren ihre Stimmen, und Tausende bekannter und unbekannter Geschöpfe fangen ein Concert an, mit

Digitized by Google

schreienden und schnarrenden Tönen, die das Ohr betäuben und die ununterbrochen die ganze Nacht hindurch erklingen. Nur zuweilen dringt das Gequäcker eines Frosches, das Klaffen eines Hundes durch diese allgemeine Melodie, oder das monotone Lied eines Javanen, der aller Sorgen entbunden vor seiner Hütte liegt und mit fibrillirender, bald hoch hinaufsteigender bald wieder tief gesenkter Stimme laute Töne ausstösst, die dem Europäer widrig sind.

Vergebens lauscht man nach dem Flötengesang eines Vogels! — vergebens nach dem Schalle eines Glöckleins von heimkehrenden Heerden. — Alle gefiederten Geschöpfe sind verstummt, und nur das trostlose Klappen eines Caprimulgus schallt zuweilen durch die Nacht.

Fremd ist alles umher, — fremde Bäume umwölben uns, — fremde Stimmen ertönen, — und fremde Sterne leuchten über uns! — Nichts Vertrautes spricht dem Gemüthe zu. Wehe dann dem Armen, der sich von der Sehnsucht nach seinem Vaterlande übermannen lässt, ohne die Quelle des Trostes und Genusses zu kennen, die das Studium der Natur gewährt! Bald siecht er hin, und spottend rauschen die Palmen über seinem Grabe!

Doch kehre ich zu meinem Gegenstande zurück und gebe noch mit einigen Worten eine kurze Geschichte des Salak.

Chronik des Gunong Salak.

In der Nacht vom 4. zum 5. Januar des Jahres

Digitized by Google

1699 erlitt er einen heftigen Ausbruch. — Am Seestrande zu Batavia, etwa 45 engl. Meilen vom Fusse des Berges entfernt, sah man, „Blitzstrahlen in der Luft“ und vernahm heftige Schläge, die stärker als Kanonenschüsse waren. Gewaltig bebte die Erde und ein donnerndes Getöse, als wenn Wagen über einen Saal rollten, liess sich hören. Fand um 2 Uhr Statt. Noch zweimal erneuerten sich die Schläge, nämlich um 4 und 5 Uhr. Es waren 41 Häuser eingestürzt, 28 Menschen getödtet und viele verwundet (zu Batavia). — Auch noch in den folgenden Tagen wiederholten sich die Erschütterungen in einem gelindern Grade. — Dieselben Erschütterungen waren zu gleicher Zeit in Bantam, in dem Lampongs, (der Südspitze Sumatras) und auf der Westküste derselben Insel verspürt worden. — In dieser Eruption wurden eine solche Masse von Schlamm, Asche und Steingebröckel oder Sand? ausgeworfen, dass nicht nur, weit vom Vulkane entfernt, bei Batavia, — die Flüsse in ihrem Laufe gehemmt wurden und grosse Ueberschwemmungen entstanden, sondern dass sich auch eine neue Sandbank auf der Rhede von Batavia bildete, die vor dem Ausbruch nicht vorhanden gewesen war. — (Ausgezogen aus: Verhandl. van het Bat. Genoots. St. II. Hadz. 55.)

Der erwähnte grosse Ausbruch von 1699 scheint aus der Gegend des Berges vor sich gegangen zu seyn, wo sich jetzt die oben geschilderte *Djurang tjiapus* befindet. — Dafür spricht theils die Rich-

Digitized by Google

tung dieser Kluft und ihre Oeffnung nach Norden, also nach der Gegend, wohin der Ausbruch seine grösste Wuth äusserte, — theils die ganz kraterähnliche Lage dieser Kluft und das Ansehen ihrer schroffen abgerissenen, ja senkrechten Wände. — Das Vorhandenseyn der *Solfatara* am südlichen Abhange des Berges kann nicht gegen diese Ansicht sprechen, da sich die Dämpfe nach Schliessung der Hauptspalte, — nach Zertrümmerung des Berggipfels! — wohl einen Weg durch eine bereits vorhandene oder in jenem Ausbruche erst gebildete Nebenspalte suchen konnte. — Sonderbar fangen fast alle Längenklüfte des Salak unmittelbar am obersten Bergrande selbst an, wo sie tiefe Einschnitte bilden, zwischen denen daher die Jöche als Kuppen (Zacken) erscheinen. Dies dürfte darauf hindeuten, dass der Salak vormals viel höher uud steiler war und einen Kegelberg darstellte, dessen Gipfel bei irgend einer gewaltsamen Katastrophe zertrümmert wurde, zusammenbrach und verschwand.*) Vielleicht fand in die-

*) Ueber das Einstürzen von Berggipfeln fehlt es nicht an Beispielen. — Ich erinnere an den Gunong Ringgit und Papendayang auf Java, ferner an den Carguairazo (im Norden vom Chimborazo,) der nach Humboldt in der Nacht vom 19. zum 20. Junius 1698 (also ein halbes Jahr früher als der Salak) zusammenbrach. — Ja vom Berge el Altar de los Collanes erzählt Humboldt, dass er wahrscheinlich einst höher als der Chimborazo gewesen, aber unter der Regierung des Ouainia-Abomatha

Digitized by Google

ser Katastrophe (im Jahre 1699? —) auch die *Djurang tjiapus* ihre Entstehung, durch Einstürzen der nördlichen Bergseite oder durch Hinwegschleudern derselben? vielleicht durch beides, was durch die Menge von Auswurfsstoffen, (die nach den Berichten bei jener Eruption ungeheuer war,) wahrscheinlich gemacht wird.

Bei Kegelbergen, die eine solche Katastrophe nicht erlitten und deren oberster Dom sich daher in seiner ursprünglichen Gestalt unverändert erhalten hat (z. B. beim Sindoro, Smiru, Patuha, Tjermai,) läuft der Rand der Krater gerade, (margo integer) und die obersten Abhänge sind gleichmässig, (eben — glatt,) und fangen sich erst an tiefer unten zu furchen, um Längenklüfte zu bilden. —

Wir halten es für ausgemacht, dass die jetzige *Djurang tjiapus* der alte Krater des Berges sey.

2. *Autodynamischer Process des Foecundationsacts bei Lopezia mexicana.* Von J. J. F. Arendt in Osnabrück.

Bei dieser Art wird man durch die fast 2 lippige Stellung der Blumentheile, durch die Färbung

---

(in acht Jahre! lang dauernden, Nacht verbreitenden, vulkanischen Ausbrüchen,) eingestürzt sey. „In der That, — so erzählt Humboldt, — zeigt der Gipfel dieses merkwürdigen Berges nichts als gesenkte Hörner und Zacken, — ein Bild der Zerstörung, welches jeden Abend, wenn die niedergehende Sonne ihre Strahlen an den beeisten Trümmern bricht, das prachtvollste Farbenspiel darbietet.“ —

des Kelches, durch das sich so sehr auszeichnende Blättchen, welches, wenn auch nicht als Sack, doch als eine Art von Hülle die Filamente umschlossen hält, durch die 2 bernsteinähnlichen, mit einem glänzenden Firnisse überzogenen Honigdrüsen der tief eingeschnittenen Oberlippe beinahe unwillkürlich an die auffallende und so eigenthümliche Structur der Blumen in der Orchideen-Familie erinnert. Selbst der Pollen hat schon etwas Frappantes, welches dem Physiologen das Studium dieser Pflanze noch werther machen muss.

Die bleifahlen Pollenkörner haben bei der Trockenheit eine dreieckige Gestalt, mit scharfen Ecken und geradlinigen Seiten; wenige derselben bilden ein regelmässiges Viereck. Ihr Rand ist undurchsichtig, und das Mittelfeld derselben ist durchscheinend. Sobald sie mit Wasser angefeuchtet werden, runden sich die Ecken ab; wenige Körner werden jedoch oval oder spitzlich. Aus dem Mittelfelde hebt es sich bald, wie eine dunkle, mit einem etwas helleren Rande umschriebene Blase empor, so wie sich dieses ebenfalls bei den Pollenkörnern von *Galanthus nivalis*, *Oenothera purpurea* und *rosea*, *Datura Stramonium* und einigen *Solanum*-Arten etc. zeigt; dieser Rand wird bei einigen Körnern breiter, das Mittelfeld verschmälert sich, und der ganze Körper gewinnt nun eine entfernte Aehnlichkeit mit dem häutig geflügelten Samen mancher Coniferen. Eine Explosion der *Fovilla* (Linn., DeCand.; Samenmaterie des Pollen. Treviran.) wollte übrigens nicht erfolgen.

Digitized by Google

Das Staubgefäss schlägt sich, nachdem die Antherenschläuche sich geöffnet haben, zwischen den Einschnitt der Oberlippe der Corolle zurück. Der Träger ist nach unten hin breit und lanzettlich, und mit einer ziemlich tiefen Rinne versehen, in welcher bei der noch geschlossenen Blume der Staubweg verborgen liegt, und aus welcher er sich bei der aufgeschlossenen Blume nur eben so weit entfernt, dass die Narbe noch immer gerade unter der Anthere stehen bleibt; nach oben hin ist der Träger korkzieherartig gewunden. Die Anthere springt beständig nach innen (nach der Narbe hin) auf; die Stelle, wo der Schlauch sich öffnen will, ist durch einen stark metallisch glänzenden Längestrich angedeutet. Das Aufspringen des Schlauches geschieht im stillen, verborgenen Brautbette bei noch gänzlich geschlossenem Petalen - Vorhange der Corolle, welche aber in allen ihren Theilen schon vollkommen ausgebildet ist, wie man denn ein ähnliches Ausschütten des Pollen, bereits vor der Oeffnung der Korolle, ebenfalls bei der Gattung *Campanula* beobachten kann (M. et K. II. 250): auf diese Weise empfängt nun die Narbe aus der ihr jetzt noch zugewendeten Schlauchspalte der Anthere das befruchtende Princip, und fördert und bearbeitet es weiter. Kurz nach der Periode der Seminal-Ejaculation gewinnt der Träger durch fortgesetzten neuen Wachsthum bemerklich an Länge, nimmt ein oder mehre Windungen an, so dass er die entleerten Schläuche, als nunmehr unnütze Or-

Digitized by Google

gane, nach aussen (von dem empfängnissfähigen Theile, der Narbe, abwärts) wendet, und sich endlich, wie oben angedeutet worden ist, ganz zurückschlägt. Man wird diesen Gang der Foecundation leicht verfolgen können, und dann nicht mehr nöthig haben, Insecten oder andere ausserwesentliche Reizmittel zu Hülfe zu rufen, wie C. Sprengel in seiner Anleitung zur Kenntniss der Gewächse I. Seit. 330. 343, 351, 353, 360. —

II. Botanische Notizen.

1. Auf die in Flora 1836 S. 480. befindliche Anfrage, was *Orchis comosa Scop.* sey, ist zu antworten: *Orchis latifolia L.* Die Ursache dieser seltsamen Verwechslung bei einer so gemeinen als bekannten Pflanze hat darin ihren Grund, dass Scopoli bereits irrthümlich die *O. sambucina L.* als *O. latifolia* angesehen und aufgeführt hatte.

2. Bei *O. variegata* wird gewöhnlich Haller Hist. Tab. 30. citirt, bei Suter steht T. 30. f. 2. Gaud. Synops. hat T. 30. f. 3. Reichb. T. 34. Uebrigens gebührt dieser Art in Folge des Prioritätsrechtes der Name *O. tridentata*, unter welchem sie zuerst von Scopoli in Flor. carniol. p. 190. aufgestellt, diagnosirt und erläutert wurde. Mühlenberg's *O. tridentata*, welche Willdenow beschrieb, ist eine viel später mit Ignorirung der Scopoli'schen Pflanze aufgestellte Art.

3. *Orchis* (Gymnadenia) *ornithis Jacq.* ist nach Koch eine *G. conopsea* flore albo, bei welcher die Spitzen der Knollen abgeschnitten waren. Wenn aber, nach Kittel „die Seitenlappen fadenförmig, und der mittlere linealisch ist," so ist das doch ganz etwas anders als bei *G. conopsea*?

(Hiezu Beibl. 2.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 31.

Regensburg, am 21. August 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die verschiedenen Zustände, in welchen sich fossile Pflanzen befinden, und die Ursachen derselben. Bruchstück aus der Einleitung zu dem Werke des Prof. Dr. Göppert in Breslau: die Gattungen der fossilen Pflanzen. *)

Ueber den Zustand, in welchem sich fossile Pflanzen befinden, habe ich früher zwei Abhandlungen geschrieben (Poggendorf, Annal. Bd. XXXVIII. p. 561—574. und Bd. XLII. p. 593. u. 607.) deren wesentlichen Inhalt ich hier zum Theil verbessert oder erweitert um so lieber anführe, als in mehreren neuern geologischen Werken, wie in der Anleitung zum Studium der Geognosie und Geologie

*) Durch die Güte des Hrn. Verfassers sind wir in den Stand gesetzt, noch vor dem Erscheinen des in unserm Intelligenzblatte, 1840. Nr. IV. B. I. S. 49. angekündigten Werkes einige Proben aus demselben mitzutheilen, welche durch Gediegenheit und Gründlichkeit der Darstellung besonders geeignet seyn dürften, schon im Voraus die allgemeine Aufmerksamkeit und Theilnahme auf dieses verdienstliche Unternehmen zu lenken.

Anm. d. Red.

Digitized by Google

besonders für deutsche Landwirthe, von Hrn. Dr. Bernhard Cotta 1839, in der neuesten Ausgabe der Grundzüge der Geologie und Geognosie von Hrn. v. Leonhard 1839 und dem Grundriss der Mineralogie mit Einschluss der Petrefaktenkunde und Geognosie, 1839 von Hrn. Glocker meine vielfältigen und von Jedem leicht zu wiederholenden Beobachtungen und Versuche vollständig ignorirt werden.

Die fossilen Pflanzen kommen nach meinen Beobachtungen in folgenden Zuständen vor:

I. *Stämme, Blätter, Blüthen, Früchte zwischen den Stein- oder Erdschichten gelagert, von der biegsamen, nur schwach gebräunten Beschaffenheit bis zu allen Stufen der Verkohlung.*

II. *Als Abdrücke der Rinde der Pflanzen, deren Inneres zerstört und durch Steinmasse ausgefüllt ist.*

III. *Nicht die Gesammtmasse des Innern, sondern auch die einzelnen Theile, die Zellen und Gefässe der Pflanzen sind durch Steinmasse ausgefüllt, aber nicht wie man gewöhnlich sagt in Stein verwandelt.*

I. *Stämme, Blätter, Blüthen und Früchte zwischen den Stein- oder Erdschichten gelagert, von der biegsamen und schwach gebräunten Beschaffenheit bis zu allen Stufen der Verkohlung.*

In dem Schieferthon und Thoneisenstein der ältern Steinkohlenformation finden wir die krautartigen Theile der Pflanzen gewöhnlich verkohlt,

Digitized by Google

mehr oder minder erhalten vor, so dass bei dem Trennen der Schieferthonschicht entweder die Pflanze vollständig auf einer Platte sichtbar wird, oder, wenn die Substanz derselben nicht hinreichend fest ist, zum Theil in der darüber liegenden Schicht, auf der ihre Form als Abdruck vorhanden ist, hängen bleibt. Höchst selten sieht man die Pflanzen in dieser Formation zwischen den Schieferplatten noch völlig biegsam, schwach gebräunt oder wie getrocknet, wie ich diess in Zwickau und in dem Thoneisenstein Oberschlesiens bei Kreuzburg, ein Farrnkraut, *Alethopteris Ottonis*, ein wahres *Lycopodium*, aber auch in Niederschlesien bei Waldenburg, die Scheide eines Calamiten, zu Charlottenbrunn Blätter einer Grasart, zu Liebau noch biegsam ovale Samen beobachtete, in welchen Fällen man allerdings noch die vegetabilische Struktur in ihrer grössten Zartheit (unter andern Oberhaut mit Stomatien) antrifft, während man diess bei den in schwarze Kohle verwandelten Pflanzen nicht zu erkennen vermag. In dem in Schlesien vorkommenden Schieferthon ist die Substanz der Pflanzen gewöhnlich noch vorhanden, die aber fehlt, wenn sie durch Erdbrände vernichtet ward, wie z. B. in Gleiwitz in Oberschlesien und zu Planitz bei Zwickau; oder auch andere Umstände ihre Erhaltung verhinderten, wie z. B. in Radnitz, Swina, Mirischau in Böhmen (von letzterem Ort *Neuropteris obovata Sternb.*, ein ausgezeichnetes Beispiel); in den Sphärosideriten Englands, in dem mit den Schieferthon-

Digitized by Google

schichten vorkommenden, gewöhnlich das Dach der Flötze bildenden Kohlensandstein, so wie in der schlesischen Grauwacke bei Glätzisch Falkenberg (Adiantites Bockschii Gpt., A. obliquus Gpt.) und bei Landshut (Hymenophyllites Gersdorfii, Fucoides bacciferus mihi, Gleichenites neuropteroides, jetzt Neuropteris Loschii). Von letztern sah ich die Abdrücke durch Chlorit grün gefärbt in Zwickau und im Rothliegenden zu Burgstadtel bei Dresden. In allen diesen Fällen liefern aber die Abdrücke (deren beim Zerschlagen sich zwei herausstellen, ein convexer und ein concaver), ein vollkommenes Bild der Pflanze, wenn anders die Schicht sehr feinkörnig ist. In Anthracitlagern erhalten die Abdrücke ein silberglänzendes Aussehen (wie in Schuylkill in Pensylvanien, in Mauch Chunk im Ohiothal) wie diess auch bei den Abdrücken der Stanpenalp in Steyermark *Neuropteris alpina St.*, so wie in den aus dem Lias der Tarentaise der Fall ist, wo eine fremde, vielleicht talgartige Substanz die Stelle der Pflanzen eingenommen zu haben scheint.

Abdrücke auf oder in der Steinkohle findet man nicht häufig. Sie beschränken sich auf *Stigmaria*, *Lepidodendra*, *Sigillaria*, Farrn sah ich auf derselben noch nicht, wohl aber äusserst wohl erhaltene, zarte Blätter von Monocotyledonen, vielleicht Gräsern angehörend. Selten ist ferner die organische Substanz durch metallische Stoffe ersetzt, wie z. B. durch Bleiglanz bei Zwickau, oder durch Kupfererze, zu Frankenberg in Hessen *Alethopteris Bron-*

Digitized by Google

nii mihi, oder zu Mannsfeld die *Alethopteris Martensii Kuntze* und die dort vorkommenden Fucoiden *Caulerpites selaginoides St.*

Die Keuperformation scheint der vollständigen Erhaltung der Pflanzen weniger günstig gewesen zu seyn, wenigstens habe ich bis jetzt in derselben aus der Umgegend von Würzburg, Bamberg, Baireuth, Coburg, Stuttgart, Elsass, immer nur schwach gebräunte Abdrücke gesehen, in denen nichtsdestoweniger der grösste Theil der organischen Substanz fehlte. Glänzend schwarz dagegen fand ich sie in der *Oolithformation* und dem *Lias* Englands und der Umgegend von Baireuth; bräunlich in den lithographischen Schiefern zu Pappenheim, dem Stückschiefer von Oeningen. In der Kreideformation, in der Kreide (zu Oppeln), im Pläner und Quadersandstein Schlesiens, zu Blankenburg, wie in dem von Hrn. B. Cotta zu der Wealdformation gerechneten Lagern von Nieder Schöna scheint das Organische zu fehlen und nur der Abdruck desselben vorhanden, nur im Gips Oberschlesiens bei Katscher sah ich Dicotyledonen-Blätter wohlerhalten, wie diess denn auch meistens in der Braunkohlenformation der Fall ist, wo man oft, wie z. B. in der Blätterkohle von Salzhausen, wenn man die Stücke der Einwirkung von Wasserdämpfen aussetzt, sieht, dass dergleichen in der Dicke von 1 Zoll aus 20—30 übereinander liegenden Blätterlagen zusamengesetzt sind. Gewöhnlich findet man zwischen ihnen auch noch andere und gewöhnlich

Digitized by Google

dann sehr gut erhaltene Pflanzen, wie z. B. Farrnkräuter zu Seisen bei Baireuth, andere Land- und Wasserpflanzen, woran insbesondere die auch in jeder andern Beziehung so ausgezeichnete Sammlung des Grafen Münster sehr reich ist; ferner die von mir beschriebenen und abgebildeten, noch mit Pollen haltenden Antheren versehenen Blüthen von Betulaceen und Coniferen (de floribus in statu fossili commentatio, Nova Acta Acad. Cæs. Leop. C. N. C. T. XVIII. P. II. p. 547—72), sowie auch einzelne Haufen zerstreuten Blüthenstaubes von *Pinus*-Arten, vermischt mit Samen verschiedener Art in erdiger Braunkohle zu Salzhausen. So fand auch Hr. Ehrenberg in der Blätterkohle des Westerwaldes Fichtenpollen (Poggendorf's Annalen 1839 Bd. 12. S. 575.) in der vom Geistinger Busch bei Rott und Siegburg und vom Vogelsberge, vermischt mit zusammengebackenen Infusorienschalen von *Naviculis*, und schon früher in schwedischen, finnländischen, böhmischen und nordamerikanischen Infusorienlagern, so wie in ähnlichen Bildungen zu Kliecken bei Dessau und zu Neu York, aber in ganz ungeheurer Menge in dem in der Lüneburger Haide bei Ebsdorf entdeckten, 28 Fuss mächtigen Infusorienlager, wogegen unsere bekannten Schwefelregen und ähnliche Ansammlungen von Fichtenstaub ganz verschwinden (Ehrenberg die fossilen Infusorien und die lebende Dammerde. Berlin, 1837).

Die Bildung der eben beschriebenen fossilen

Digitized by Google

Gewächse kann man sich am leichtesten versinnlichen, indem man Pflanzen der Jetztwelt, insbesondere die dazu vorzüglich geeigneten Farrnkräuter zwischen weiche Thonplatten bringt, im Schatten trocknet und dann allmählig bis zum Glühen erhitzt. Je nach dem verschiedenen Grade der Hitze erhält man die Pflanzen von dem getrockneten braunen bis zum völlig verkohlten Zustande, zuweilen auch noch glänzend schwarz auf der Platte selbst anliegend, wenn man den Thon mit gepulverter Steinkohle oder Asphalt vermischt. Erhitzt man die Thonplatten bis zum Glühen oder bis zum völligen Verbrennen der darin eingeschlossenen Vegetabilien, so erhält man beim Zerschlagen den Abdruck der obern und untern Seite, wie dies auch in der Natur an den obenerwähnten Orten, namentlich in Schlesien, im Sandstein aller Formationen vorkommt. Ich bin weit davon entfernt, durch diese Experimente die Bildung auf trocknem Wege nachweisen zu wollen, sondern hege wohl vielmehr die Ueberzeugung, dass sie gewiss in den meisten Fällen auf nassem Wege eingeleitet, hie und da aber vielleicht durch hohe Temperatur vollendet oder beschleunigt ward. Wenn man nach Entfernung des Wassers thonige Teichgründe untersucht, findet man häufig zwischen dem Thon mehr oder minder gebräunte Vegetabilien, die fossilen Produkten oder Abdrücken täuschend ähnlich sehen. Dasselbe suchte ich auf dem Wege des Experimentes nachzuahmen, indem ich eine Anzahl von Ve-

getabilien zwischen Thonplatten einschloss und ein Jahr lang in den Grund des 6 Fuss tiefen Wallgrabens des hiesigen botanischen Gartens versenkte, woraus sich ähnliche Resultate (siehe Poggendorf Annal. Bd. XLII. p. 605) ergaben.

Die Hölzer der ältern Kohlenformation sind in der Regel versteint, selten verkohlt, und wenn ich früher geneigt war, die concentrischen Kreise mancher Arten der Steinkohle für Astansätze zu erklären oder auch wohl gar dicotyledone zusammengedrückte Stämme in einigen Steinkohlen zu sehen vermeinte, so sehe ich mich jetzt genöthigt, diess als irrthümlich zu widerrufen. Jene concentrischen Kreise scheinen nur Bruchflächen zu seyn, die in die Reihe der sogenannten unorganischen Absonderungen gehören, welche, wie Hr. C. S. Weiss jüngst noch nachwies (Karsten's Archiv 1837), oft täuschend organischen Formen ähneln. Hr. Weiss fand eine Braunkohle von Zeglingen im Canton Basel, auf deren Oberfläche man die Getüpfel von 6-, oder mehr-, oder wenigerseitigen Feldern sieht, den Bienenzellen vergleichbar, durch hervorragende scharfe Ränder getrennt. In jedem Felde, bald mehr oder weniger in der Mitte, bald mehr nach dem Rande hingerückt, erkennt man deutlich eine vollkommene runde Vertiefung, wie den Abschnitt einer kleinen Kugel von fast gleicher Grösse in jedem der Schilder. Das Ganze erinnert unwillkührlich an die Oberfläche der Stigmaria, obschon

Digitized by Google

natürlich davon gar nicht die Rede seyn kann. Diese merkwürdige Bildung habe ich seitdem auch aus der Gagatkohle aus England, der Braunkohle zu Wenig Rakwitz in Schlesien, und sehr ausgezeichnet am Bernstein beobachtet. Immer liegt eine mehr oder minder erhaltene Rinde darauf, und kleine säulenförmige Absonderungen bilden sich durch die Risse, einwärts gehend in die Masse, und, wie ebenfalls Hr. Weiss schon anführte, jedem solchen säulenförmigen Stück entspricht als Basis ein unterliegendes Feld des Getüpfels, so wie jeder runden Grube eine runde Erhabenheit des säulenförmigen abgesonderten Stücks. Wenn man Eiweiss in einem flachen Gefäss allmählig austrocknet, bilden sich ganz ähnliche Figuren, wie mir mein Freund, Hr. Purkinje, jüngst zeigte. Wahrhaft verkohlte Hölzer habe ich in der Steinkohlenformation nur unter der sogenannten Faserkohle in einzelnen Bruchstücken grösserer Stämmchen zu Radnitz im Kohlensandstein, in der Nähe der im 7. und 8. Heft der Flora der Vorwelt abgebildeten Stämme gesehen.

Die *Hölzer der Keuper-, Oolith- und Braunkohlenformation**) sind ebenfalls oft versteint auch

---

*) In meiner ersten Abhandlung über den Versteinerungsprocess (Poggend. Annal. Bd. 38, p. 562) führte ich auf fremde Autorität gestützt an, dass in der Asche des fossilen Holzes und der Braunkohle keine Spur eines feuerbeständigen Alkali's mehr vorkomme. Als ich aber selbst diess Verhalten untersuchte, überzeugte ich mich von der Unrichtigkeit dieser Behauptung, indem

Digitized by Google

bituminös, mehr oder minder schwarz oder braun, in letzteren oft so erhalten, dass sie heut noch verarbeitet werden können, mit vollkommen weisser Farbe, wie eben geschnittenes Holz der Jetztwelt, sah ich sie ebenfalls, aber in Bernstein eingeschlossen in einem ausgezeichneten Stück der Sammlung des Hrn. Berendt in Danzig und in zwei ähnlichen Exemplaren meiner Sammlung. *In Bernstein verwandelte Hölzer*, wie Hr. Aycke (dessen Fragment zur Naturgeschichte des Bernsteins, Danzig 1835, S. 29, 54 u. 55) anzunehmen scheint, gibt es nicht, wohl aber mit Bernstein stark erfüllte Holzzellen, die dann mit gelber Farbe erscheinen, so wie concentrische rundliche Absonderungen des Bernsteins, die, wenn sie zuweilen cylinderförmige Stücke bilden, Aestchen von Coniferen, Holz oder Holzstückchen mit leicht trennbaren Jahresringen täuschend ähnlich sehen. Dergleichen concentrische Absonderungen sehen wir aber auch in Harzen der Jetztwelt, obschon ich sie bei den Coniferen, von denen nach meinen Untersuchungen der Bernstein abstammt, *Pinites succinifer mihi*, noch nicht, wohl aber bei einem exotischen Harz einer Sorte des

---

diese Hölzer eben so gut, wie die andern lebenden, ein vorzugsweise aus Kali bestehendes Pflanzenskelett liefern. Ob nicht vielleicht einiger Unterschied in quantitativer Hinsicht obwaltet, will ich dahin gestellt seyn lassen, wiewohl diess, wegen der Unmöglichkeit einen sichern Maassstab als Anhaltspunkt zu erlangen, schwierig nachzuweisen seyn dürfte.

Digitized by Google

mexikanischen *Resina Anime* wahrnahm. In der Regel sind sonst die im Bernstein eingeschlossenen Gegenstände, wie Blüthen mit Antheren und Stempeln, einzelne Pollenkörnchen, Farrn, Laub- und Lebermoose, Pilze u. m. a. mit Ausnahme von Blättern, die zuweilen noch völlig biegsam, wie getrocknet darin vorkommen, in einem der verwitterten Braunkohle ähnlichen Zustande, oder es ist von der gesammten organischen Substanz wohl gar nur eine pulverige schwärzliche Masse übrig, die den Abdruck ausfüllt, wie diess auch bei den meisten in demselben vorkommenden Insekten der Fall ist, die also nicht, wie man oft liest, in Bernstein verwandelt sind.

In einer in Bernstein eingeschlossenen Blumenkrone sah ich sogar noch drüsige, gegliederte, grösstentheils in rechtem Winkel abstehende, also höchst wahrscheinlich noch in ihrer ursprünglichen Lage befindliche *Haare.*

Wenn ein organischer Körper in eine flüssige, später erstarrende Masse, wie Harz, geräth, so muss natürlich die Form desselben sich erhalten, da die weiche Masse früher erhärtet als der organische Körper verwest. Auf dieselbe Weise lässt sich auch das merkwürdige Vorkommen von Algen erklären, die Hr. Ehrenberg in den Feuersteinen der Kreide mit Infusorien, Echinitenfragmenten, Eschora und anderen Meeresprodukten auffand.

Sehr interessante gelungene Versuche über die Bildung von Torf und Braunkohle auf nassem Wege

verdanken wir Herrn A. F. Wiegmann (über die Bildung und das Wesen des Torfes von Dr. A. F. Wiegmann Prof. in Brannschweig, 1837 S. 60 u. f.) In alten Bergwerken, wie z. B. in den Steinkohlenbergwerken von Charlottenbrunn, findet man zuweilen Holzreste von alten Verzimmerungen, die in glänzend schwarze Braunkohle übergegangen sind. Ausgezeichnete Exemplare dieser Art, Reste von Zimmerung, empfing ich von Hrn. Prof. Dr. Schrötter zu Grätz aus den Eisengruben zu Turrach in Steyermark, welche innerhalb 50 bis 60 Jahren in glänzend harzige, fast Pechkohlen ähnliche Braunkohle verwandelt worden waren,*) und ähnliche aus den Gräbern der alten Ureinwohner Böhmens durch Hrn. Ritter Kalina von Jäthenstein (meine Abhandlung in Poggend. Annalen Bd. XXXXII. S. 606.) Dass sich endlich wirklich, wenn es noch irgend eines Beweises bedürfte, selbst Pechkohle auf nassem Wege bildete, zeigen die in Braunkohlenwerken, z. B. in Zittau in der Oberlausitz nicht seltenen Exemplare, wo in einzelnen Stämmen noch biegsame Braunkohle mit Pechkohle schichtenweise abwechselt. Auch die Pechkohle gibt wie die Braunkohle überhaupt den ihr eigenthümlichen braunen Strich. Sie ver-

*) Da diess der erste Fall ist, in welchem wir das zeitliche Verhältniss bei Bildungen dieser Art bestimmen können, so würde Hr. Schrötter durch die nähere Beschreibung dieses Vorkommens die Freunde der Wissenschaft gewiss sehr erfreuen. —

Digitized by Google

wandelt sich in Schwarzkohle, wenn man sie in verschlossenen Räumen glüht. Zuweilen findet man dergleichen auch in Braunkohlenlagern, wo Erdbrände stattgefunden haben. Der Uebergang in erdige, strukturlose Braunkohle erfolgt natürlich durch Veränderung der Holzfaser, welcher Prozess nach meinen Beobachtungen bei den Coniferen wenigstens in den innern oder sekundären Schichten der Holzzellen beginnt, indem sie sich loslösen und wie Schuppen das Innere anfüllen, wobei natürlich die den Coniferen so eigenthümlichen Tüpfel auf den Wandungen der Holzzellen immer undeutlicher erscheinen, bis die Metamorphose auch die äussere Schicht ergreift und somit der Zusammenhang des Ganzen gestört wird. Es ist daher nur zufällig, wenn man in der erdigen Braunkohle noch einzelne vollständige Holzfasern antrifft, welche einen Schluss auf ihre Abstammung gestatten. Nach Hrn. Liebig's höchst interessanten Beobachtungen (über die Erscheinungen der Gährung, Fäulniss und Verwesung und ihre Ursachen Poggend. Annal. 1839. 9 Hft. S. 126.) trennt sich durch Verwesung von den Elementen des Holzes aller oder nur ein Theil des Wasserstoffs, durch Fäulniss der Sauerstoff. Denkt man sich die letztere Metamorphose in einer etwas höheren Temperatur und unter einem hohen Druck vor sich gehend, so mussten auf der einen Seite ungeheure Massen von Kohlensäure und auf der anderen Ablagerung von Kohlenstoff entstehen, die einen Theil des Wasser-

stoffs der Substanz enthalten; die Steinkohle und manche Arten von Braunkohle sind offenbar diese Ueberreste der auf die angegebene Weise erfolgten Metamorphose des Holzes und setzen wir hinzu, wohl auch der gesammten krautartigen Vegetation einschlüsslich des Humus. Wahrscheinlich hat sich die ganze in den Steinkohlen begrabene vegetabilische Masse in einem noch viel stärkeren Grade der Auflösung, als in der erdigen Braunkohle befunden, wie wenigstens die so häufig vorkommende geschichtete Beschaffenheit der ersteren zu beweisen scheint. In diesen Auflösungsprozess wurden selbst viele Stämme mit hineingezogen, deren Inneres nicht versteinte, so dass ich bis jetzt wenigstens immer nur die breitgedrückte Rinde derselben *Sigillarien*, *Lepidodendra* und *Stigmaria*, die zwischen den Kohlenschichten lagerten, aber noch niemals vollständig erhaltene verkohlte Stämme jener Art beobachtete. Bruchstücke dieser und anderer Pflanzen, Coniferen u. dgl. bilden die sogenannte Faserkohle, welche die Schichten überzieht, oder auch, wie namentlich in der oberschlesischen Kohle, in einzelnen Parthieen in der dichten Masse derselben selbst vorkommt. Sie heisst mit Recht mineralische Holzkohle, weil sie in der That die grösste Aehnlichkeit mit der Holzkohle besitzt. Häufig kann man in ihr noch Struktur erkennen, wie bei Exemplaren aus Oberschlesien, aus Zaukerode, aus Zwickau, die man in der völlig dichten Glanzkohle nur höchst selten vorfindet, weil die vegetabilische Masse hier vor

Digitized by Google

ihrer Verkohlung wahrscheinlich sich in der grössten Auflösung befand. Aus dem die Steinkohlen begleitenden, mehr oder minder grau oder schwarz gefärbten Schieferthon, wie auch aus dem Kupferschiefer von Mannsfeld, Ilmenau, dem Stinkkalk von Ottendorf, Grauwackenschiefer, dem Uebergangsthon oder Dachschiefer konnte ich die Kohle zwar nach der auf nassem Wege bewirkten Entfernung des Kalkes, Thons oder des Kiesels ausscheiden, aber bis jetzt wenigstens niemals in derselben eine vegetabilische Struktur entdecken. Die Vegetabilien waren wahrscheinlich schon vor der Einhüllung in die erdigen Schichten in einem dem Zerfallen nahen Zustande oder schon zerfallen wie die erdige Braunkohle. Je dichter und feinkörniger das Mineral ist, wie in dem Dachschiefer, um desto feinsplittriger ist auch die Kohle. Hr. Link vergleicht in einer am 28. Juli 1838 in der Berliner Akademie vorgelesenen Abhandlung, von welcher bis jetzt nur eine vorläufige Anzeige erschienen ist (Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der königl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin im Monat Juli 1838 S. 115.) die Steinkohlenlager mit Torfmooren und weist diess durch vergleichende mikroskopisch-anatomische Untersuchungen an Torf und Steinkohlen aus verschiedenen Gegenden nach, eine Ansicht, die die von mir oben angegebene Entstehungsweise der Steinkohlen nicht ausschliesst, da man ja in den meisten Torflagern Stämme und Reste von Stämmen antrifft.

(Fortsetzung folgt.)

II. Botanische Notizen.

Unter dem Titel: *Observations sur quelques plantes critiques des environs de Paris* gaben kürzlich die Hrn. Ernst Cosson und Ernest Germain, in Paris, eine Broschure von 68 Seiten Octav heraus, die zum Zwecke hat, angehende Botaniker mit den Hauptmerkmalen bekannt zu machen, wodurch sie die Gattungen *Carex*, *Cerastium*,

Digitized by Google

Myosotis, *Mentha*, *Polygala*, *Thesium*, *Polygonum*, *Hieracium*, *Primula*, *Thrincia* und *Leontodon*, *Epilobium* und *Thalictrum* leicht in ihre Arten zerlegen können. Es findet sich bei *Cerastium* die Neuerung, dass *C. varians Coss. & Germ.* die als *C. semidecandrum*, *pumilum* und *tetrandrum* gewöhnlich getrennten Arten in sich fasst. Eine kleine Bemerkung über *Euphorbia platyphyllos* und *stricta* (micrantha) gibt für diese beiden Pflanzen dieselben Unterscheidungsmerkmale an, die schon Hochstetter in der Flora bekannt machte. Die Abhandlung ist besonders interessant durch die Bekanntmachung einer neuen, mit *Carex fulva* verwandten Segge, bei deren Bestimmung die Verfasser Fr. W. Schultz und Koch zu Rathe zogen, die ihre Ansicht theilten, dass die bewimperte Frucht derselben schon zur specifischen Trennung hinreichend sey. Die Pflanze wird *Carex Mairii* genannt, zu Ehren Maire's, eines um die Pariser Flora sehr verdienten Botanikers, der dieselbe zuerst 1839 bei Enghien sammelte; sie wurde seitdem an mehrern andern Orten der Pariser Flora aufgefunden. Folgendes ist die Diagnostik der *C. Mairii*, die auf zwei beigefügten lithographirten Tafeln sorgfältig abgebildet ist: C. Radix cæspitoso-fibrosa. Folia plana culmo glabro obtusangulo lævi vel apice scabriusculo breviora. Spica mascula solitaria, fœmineæ 2, rarius 2—6, erectæ ovato-oblongæ densifloræ subapproximatæ, superiore subsessili, inferioribus plus minusve exserte pedunculatis. Bracteæ vaginantes, infima erecta vel refracta anguste foliacea spicam masculam vix æquante aut late foliacea spicam masculam superante. Stigmata 3. Squamæ masculæ obtusæ, fœmineæ luteolæ ovatæ acuminatæ, nervo in rostrum scabrum producto. Fructus glauco-virescentes squama longiores *patentes*, ovati glabri obsolete nervosi non inflati *in rostrum margine setoso-ciliatum* bifidum antice planum *sensim attenuati*.

(Hiezu Beibl. 3.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 32.

Regensburg, am 28. August 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die verschiedenen Zustände, in welchen sich fossile Pflanzen befinden, und die Ursachen derselben. Bruchstücke aus der Einleitung zu dem Werke des Prof. Dr. Göppert in Breslau: die Gattungen der fossilen Pflanzen.

(Fortsetzung.)

II. ***Abdrücke der Rinde der Pflanzen, deren Inneres zerstört und entweder hohl, oder durch Steinmasse ausgefüllt ist.***

Bei weitem der grösste Theil der in den Steinkohlen vorkommenden Stämme gehört hierher. In den jüngern Formationen nimmt diese Bildung allmählig ab, so dass ich sie in der Braunkohlenformation noch niemals angetroffen habe. Der organische Körper gerieth zwischen die weichen Schichten, wodurch ein Abdruck der Rinde *) oder der äus-

*) Ueber das Verhältniss und das Vorkommen dieser Rinde zum Stamme, insbesondere bei den Sigillarien und Lepidodendreen habe ich ausführlicher in einem Nachtrage zu meinem Werke über die fossilen Farrnkräuter (die fossilen Farrnkräuter, Breslau und Bonn bei Weber 1836. p. 459 — 468.) gehandelt, und darin nament-

Digitized by Google

seren Beschaffenheit entstand, während später die Masse oder das Innere desselben wahrscheinlich durch Fäulniss zerstört und durch anorganische, in der Nähe vorhandene, allmählig erhärtende Substanzen ersetzt ward. Steine mit solchen Eindrücken nannten die ältern Lithologen *Spurensteine*, die Ausfüllungsmasse des Innern Steinkerne. Die Rinde der Stämme ist entweder in Steinkohlen ähnliche Masse verändert und zeigt dann noch so viel Struktur, als man mit unbewaffnetem Auge auch bei lebenden Pflanzen gesehen haben würde, oder sie ist auch zerstört und nur als ein kohliger Staub vorhanden, der zwischen dem Abdruck und dem Steinkern liegt, wie diess in Schlesien häufig im Kohlensandstein und im Uebergangsgebirge bei Landshut fast allgemein vorzukommen pflegt. In dem Abdruck erscheint Alles concav, was auf dem Stamm oder dessen Rinde convex zu sehen war, und man kann sich aus demselben durch einen Gipsabguss ein vollkommenes Bild von der einstigen Beschaffenheit des Stammes verschaffen. Die Ausfüllungsmasse oder der Steinkern, welcher die Stelle des Stammes einnahm, entspricht genau der Form des Abdruckes, da er offenbar erst nach der Bildung desselben entstand. Diess lässt sich auch dadurch noch beweisen, dass an den Stellen des

---

lich gegen Graf Sternberg die Identität derselben mit der ehemaligen Rinde der Pflanzen zu beweisen gesucht, was auch der Letztere später anerkannte (dessen 7. u. 8. Heft der Flora der Vorwelt, S. 94. u. 95.)

Digitized by Google

Steinkernes, wo das Material zu grob war, um die zarten Formen der Blattansätze auszuprägen, in der Regel der diesen Stellen entsprechende Abdruck sehr wohl erhalten ist. Vortrefflich sieht man diess an den Exemplaren meiner Sammlung, die aus dem Uebergangs-Conglomerat zu Landshut in Schlesien stammen, unter andern an einer *Knorria*, an deren unterem Theil Haselnuss grosse Kieselsteine abwechselnd mit feinem Sand die Ausfüllungsmasse bilden. Wo im Innern des Stammes Theile von härterer Consistenz, wie Achsen und davon ausgehende Gefässbündel vorhanden waren, so wurden sie ebenfalls erhalten, indem das Innere derselben nach dem Ausfaulen sich mit mineralischer Substanz ausfüllte und die äussere Schicht, wie die äussere Rinde der Pflanze in Kohle verwandelt ward. Ein ausgezeichnetes Beispiel dieser Art liefert die *Stigmaria*, wovon in dem nächsten Inhalt dieses Werkes bald näher die Rede seyn wird. Im Innern der Ausfüllungsmasse findet man häufig noch Reste anderer Pflanzen, ja zuweilen in Stämmen von Calamiten einzelne jüngere Aeste derselben Art und zwar nicht versteinert, sondern wieder nur als Steinkerne. Die deutlichste Vorstellung von diesem ganzen Process erlangt man, wenn man in weichen Gips einen Pflanzentheil, etwa einen Fichtenast bringt, das Ganze trocken werden lässt, den Fichtenstamm dann entfernt und die leere Stelle desselben wieder durch Gips ausfüllt. Dieser Abguss nun entspricht dem Steinkern, der ihn um-

Digitized by Google

gebende Gips dem Spurensteine. Demohnerachtet, obschon die Entstehung dieser Bildungen kaum anders, als auf die eben beschriebene Weise gedacht werden kann, so lässt sich doch schwer begreifen, wie dieser Ausfüllungsprocess bei der obschon einst breiartigen, doch immer dicklichen Masse des Schieferthons mit Regelmässigkeit stattfinden, und sich auf die zartesten Stämmchen (ich besitze Calamiten-Stämme von 4 Linien Breite) erstrecken konnte, ohne nicht häufiger die zarte Rinde zu zerstören, was ich bisher nur bei den Calamiten und hier auch nur selten zu beobachten vermochte. Freilich findet man die Stämme der *Lepidodendra* und *Sigillaria* keineswegs häufig in ihrer ursprünglichen runden Form, aber doch mit der Rinde überall gleichmässig bedeckt, was selbst bei meinem Exemplar der Fall ist, welches merkwürdigerweise wie ein Octavband zusammengedrückt ist, so dass der Querschnitt der Figur eines länglichen Vierecks entspricht. Man sieht, dass der Druck hier erst einwirkte, nachdem die Ausfüllung bereits geschehen war, bei den ganz platten Stämmen mancher Calamiten fand der Druck unmittelbar nach dem Ausfaulen des Innern statt, daher sie auch fast gar keine Ausfüllungsmasse enthalten, sondern beide Oberflächen unmittelbar auf einander liegen. Versuche, die ich mit Monocotyledonenstämmen der baumartigen Liliaceen, wie *Aletis fragrans*, *Yucca gloriosa & aloefolia*, ja selbst mit den viel härteren Dicotyledonen-Stämmchen (Tilia, Quercus, Pinus)

Digitized by Google

von 3 — 4 Zoll Durchmesser anstellte, indem ich sie einem Druck von 40,000 Pf. aussetzte, zeigten, dass wenn diess allmählig geschah, die Rinde ebenfalls nicht zerplatzte und selbst 8 — 10jährige Stämme mehr oder minder platt, der Form der eben erwähnten *Sigillaria* ähnlich, gedrückt wurden. Wie geschah es, fragen wir ferner, und wie soll man hierauf genügend antworten, dass das zum Theil so dichte, holzartige Zellgewebe der grossen *Lepidodendra*, Sigillarien und Calamiten-Stämme verfaulte, und die zarten, aus parenchymatösem Zellgewebe bestehenden Zweige und Blätter derselben, so wie die zahllosen zarten Farrn in demselben Gestein sich vollkommen gut erhielten. Wie oft sieht man hier nicht den Stamm, ja die oft kaum 1 Linie dicke Rhachis der Farrn ausgefüllt und die daran hängenden zarteren Blättchen sogar mit den Früchten noch vorhanden. Die Erklärung dieser auffallenden Thatsachen, die bisher noch Niemand zur Sprache brachte, wird um so schwieriger, wenn man erwägt, dass eben das Zellgewebe viel früher als die Fasern und Gefässe verfault. Im April des Jahres 1836 weichte ich mehrere Zweige von *Aspidium exaltatum* in Wasser in einem leicht bedeckten Gefässe ein. Nach zwei Jahren war das Parenchym erst völlig verfault, aber alle Gefässbündel noch erhalten, so dass ich das ganze Blattgerippe mit den hier so häufig vorkommenden verdickten Enden der Gefässe als ein treffliches anatomisches Präparat aufbewahre.

Digitized by Google

III. *Die einzelnen Theile der Pflanzen, die Zellen und Gefässe sind mit Steinmasse ausgefüllt, oder, wie man fälschlich sagt, in Stein verwandelt.*

Die versteinende Flüssigkeit drang in das Innere der Pflanzen, erhärtete in den innern Räumen der Zellen und Gefässe, während die Wandungen derselben sich mehr oder minder erhielten. Diese Ausfüllung geschah durch verschiedene mineralische im Wasser aufgelöste Stoffe, am häufigsten durch *Kieselerde*, seltener durch *Kalk* oder *Gips*, *Eisenoxyd*, am *seltensten durch Thon*, dem nur sehr wenig Kieselerde beigemischt ist, oder auch wohl durch ein *Gemisch* von *mehreren der genannten Stoffe.* Genaue chemische, das quantitative Verhältniss dieser Stoffe besonders berücksichtigende Analysen fehlen leider noch. Schon die ältern Naturforscher, von Agricola bis auf Walch, Schulze und Schröter hatten im Ganzen eine sehr richtige Vorstellung von diesem Process und glaubten selbst an die Anwesenheit von organischen Substanzen in den versteinten, ehemals lebenden Körpern, doch begnügte man sich in der neuern Zeit fast ganz allgemein mit der unbestimmten Annahme einer Verwandlung der organischen in die anorganische Substanz, ohne das gegenseitige Verhältniss beider irgend zum Gegenstand der Untersuchung zu machen. Ich bestrebte mich auf analytischem und synthetischem Wege, diese Lücke einigermassen auszufüllen, auf ersterem, indem ich gern eine sich darbietende Gelegenheit ergriff, um die etwa zu

Digitized by Google

unserer Zeit noch gebildeten Versteinungen zu untersuchen, weil ich von der Ueberzeugung ausging, dass dergleichen wohl auch noch heut entstehen könnten. So erhielt ich in der That durch Hrn. Oberforstrath Cotta in Tharand und später von Herrn Kaufmann Laspe in Gera Stücke einer Eiche aus einem Bach bei Gera, welche in einem unbekannten Zeitraum durch kohlensauren Kalk versteint worden war, was man beim Durchsägen derselben zuerst bemerkt hatte. *Diese Stücke sind so hart, dass sie Politur annehmen, und die Gefässe und Zellen derselben mit Ausschluss einiger Markstrahlenzellen vollständig mit kohlensaurem Kalk ausgefüllt.* Noch merkwürdiger erscheint mir ein ebenfalls von H. O. F. R. Cotta mitgetheiltes Stück Buchenholz aus einer alten, wahrscheinlich römischen Wasserleitung im Bückeburgischen, in welchem die Versteinung sich auf einzelne der Länge nach durch das Holz sich erstreckende zylinderförmige Stellen beschränkt, so dass man beim ersten Anblick glauben konnte, wie auch Hr. Robert Brown, der diese Stücke bei Herrn Cotta sah, meinte, es seyen dort Risse oder durch Fäulniss entstandene Lücken gewesen, die von dem Kalk ausgefüllt worden wären. Von Fäulniss ist aber an dem diese Stellen umgebenden Holze keine Spur wahrzunehmen und bei mikroskopischer Untersuchung sieht man auf den verkalkten, ganz weiss erscheinenden Stellen dieselbe vortrefflich erhaltene Struktur, wie auf dem benachbarten Holze. (Vergl.

Digitized by Google

die Abbildung, die ich von beiden höchst merkwürdigen Stücken der zweiten Abhandlung in Poggendorff's Annalen beifügte. Taf. I. f. 16—18.). Bei dem Uebergiessen mit Säuren kommt die bis dahin durch den Kalk ganz und gar bedeckte Holzsubstanz in vollkommenem Zusammenhang zum Vorschein, welche bei der Eiche noch Gerbestoff enthält. Es geht daraus unter andern hervor, dass der Versteinerung keineswegs immer eine Fäulniss der organischen Substanz, wie die ältern Lithologen meinten, voranzugehen braucht. Jedoch gelang es mir nicht blos durch Kalk, sondern auch durch *Eisenoxyd* bewirkte Versteinungen zu beobachten. Eisenoxydhydrat bildet sich bekanntlich heut noch häufig aus vermoderten Pflanzen vor unsern Augen und vermag in der That noch gegenwärtig Vegetabilien zu versteinen, wenn sich eine günstige Gelegenheit hierzu darbietet. Ein merkwürdiges Beispiel dieser Art fand ich im Jahr 1835 auf der hezoglichen Bibliothek zu Gotha, dessen Mittheilung ich dem für die Wissenschaft viel zu früh verstorbenen Hrn. v. Hoff verdanke. Es ist eine *Fassdaube*, welche in dem dasigen Schlossbrunnen nachweislich 150 Jahre gelegen hatte, und nun theilweise, namentlich an den Stellen, wo die gänzlich oxydirten eisernen Reifen sich befanden, mit *Eisenoxyd imprägnirt* und *so fest geworden ist, dass sie sich an mehreren Stellen schleifen lässt* *). Durch

*) Ob das kürzlich in der Seine mit einem Schiffsanker gefundene Holz, welches Herr Becquerel in der

Salzsäure wurde das Eisenoxyd entfernt und das Holz, von *Pinus sylvestris* stammend, bleibt zusammenhängend fest noch zurück. Dagegen gelang mir bis jetzt noch nicht, eine in unserer Zeit gebildete Kieselversteinung zu sehen. Bekanntlich soll unter der Regierung des Kaiser Franz I. aus der Donau zu Belgrad ein Pfahl, angeblich von der einst dort vom Kaiser Trajan geschlagenen Brücke gezogen worden seyn, der von aussen nach innen in der Tiefe von einem halben Zoll in Achat verwandelt war, während das Innere noch biegsame Holzstructur bewahrt hatte. (Justi Geschichte der Erdkörper, Berlin 1771, S. 267.) Meine diessfälligen Nachforschungen in Wien (ein Theil desselben soll dorthin gebracht worden seyn), für welche sich auch der leider nun auch verstorbene würdige Baron v. Jacquin mit den ihm eigenen ausgezeich-

---

Sitzung der Akademie den 6. November 1837 als versteinert bezeichnete, sich auf gleiche Weise verhält, werden spätere Berichte näher entscheiden. Von Hrn. Ratzeburg empfing ich in Eisenoxyd veränderte Birkenrinde vom Onega-See, so wie ich auch noch in meiner Sammlung ähnlich gebildete Birkenstämmchen und Birkenblätter aus der Marmaros in Ungarn besitze. Die Rinde derselben ist wie beim obigen Stück noch mit der ihr im lebenden Zustand eigenthümlichen weissen Farbe erhalten. Nach Entfernung des Eisenoxyds bleibt die Holzfaser und die zellige Rindensubstanz zurück. Aus Unkenntniss der geognostischen Verhältnisse jener Gegenden vermag ich nicht zu entscheiden, ob sie der Jetztwelt, oder der Vorwelt angehören.

Digitized by Google

neten Umsicht und Eifer unterzog, waren bis jetzt vergebens.

Durch diese Erfahrungen veranlasst, untersuchte ich nun auch die vorweltlichen versteinten Hölzer. Die im Ganzen seltenen *durch Kalk versteinten Hölzer*, wie die aus dem Uebergangsgebirge bei Hausdorf und Glätzisch-Falkenberg in der Grafschaft Glatz vorkommenden Hölzer, so wie die in diesem Werke beschriebene *Stigmaria* als aus der ältesten überhaupt Versteinerungen führenden Formation, die aus dem Lias bei Kloster Banz, Bamberg, Boll, so wie von Aidaniel aus der Krimm, aus dem Oolith zu Withby, der berühmte Stamm von Craigleith in Schottland aus der Kohlenformation, von Loebejun, das sogenannte Sündfluthholz aus der Wacke, welche die Erzgänge bei Joachimsthal und Weipers durchsetzt (eine Conifere), das sogenannte Trüffelholz *Truffardino* von Monte Viale bei Vicenza, verhielten sich wie die Obigen und lieferten die organische Faser in um so stärkeren Zusammenhang, je verdünnter die Salzsäure war, deren ich mich zur Auflösung des Kalkes bediente. Aus den erstern beiden schied sich auch noch ein bituminöses, wie ein Gemisch von Kreosot und Steinöl riechendes Oel aus, woraus also, beiläufig bemerkt, hervorgeht, dass, da jene durch Kalk versteinten Hölzer unmöglich einer sehr hohen Temperatur ausgesetzt seyn konnten, *Bitumen* auch *auf nassem Wege* gebildet worden ist. Am merkwürdigsten verhielt sich unstreitig die

Stigmaria ficoides, die wir aber hier übergehen, da, wie schon erwähnt, von ihr umständlicher die Rede seyn wird.

Durch Gips versteinte Hölzer kommen sehr selten vor. Ich habe bis jetzt nur an einem einzigen Ort in der jüngern Gypsformation zu Katscher in Schlesien dergleichen beobachtet. Der ganze, über 4 Centner schwere Stamm befindet sich im hiesigen akademischen Mineralienkabinet. Die Holzfaser ist nur theilweise versteint, theilweise noch ganz biegsam und gebräunt. Instruktive Stücke dieses Stammes enthält meine Sammlung. Unter dem Namen *Pinites gypsaceus* wird er in dem zunächst erscheinenden Bande der Nova Acta Acad. Nat. Cur. Tab. 66 u. 67 nebst den übrigen in dieser Formation vorkommenden Vegetabilien beschrieben und abgebildet seyn.

Als ich nun durch Flusssäure *die Kieselerde* aus den verkieselten Hölzern entfernte, fand ich in sehr vielen noch so gut conservirte Fasern vor, dass man hieraus noch die Gattung des Holzes zu bestimmen vermochte. Je nach der Beschaffenheit des Ortes, in welchem sich das Holz vor oder nach der Versteinung befand, war natürlich die Menge jener Faser verschieden, bei sehr vielen fehlte sie aber auch ganz; doch spricht diess keineswegs gegen die oben aufgestellte Theorie dieses Processes.

In den Hölzern, welche nur sehr wenig oder gar keine organische Substanz nach der Behandlung mit Flussäure zurücklassen, wie im Allgemeinen

die meisten mit den nordischen Geschieben in Schlesien, Polen, Preussen, Pommern, Mecklenburg, Brandenburg vorkommenden Hölzer (Bemerkungen über die als Geschiebe im nördlichen Deutschland vorkommenden versteinerten Hölzer, Bronn u. Leonhard Zeitschrift 1839 S. 518), die häufig so verwittert sind, dass die einzelnen Jahresringe sich leicht von einander trennen lassen, so wie einige opalisirte Hölzer der Braunkohlenformation zu Ober-Cassel, zu Eger, Hölzer aus dem Porphyr zu Chemnitz und zu Charlottenbrunn, die meisten achatisirten Hölzer Sachsens, in denen der Quadersandsteinformation Schlesiens, Aachens u. m. a. ist dieselbe offenbar erst nach der Imprägnation oder der Versteinung entweder auf nassem oder trocknem Wege entfernt worden. Die Structur ward dadurch aber nicht vernichtet, indem durch die versteinende Masse in jeder Zelle und jedem Gefässe gewissermassen ein Steinkern gebildet, und so natürlich auch die Beschaffenheit der Wände im Abdruck erhalten worden war. Gingen nun diese Wände auch selbst verloren, ward demohnerachtet doch ihre Gestalt von dem Steinkern oder der Ausfüllungsmasse bewahrt. Um mich auch auf dem Wege des Experimentes von der Richtigkeit dieser Annahme zu überzeugen, setzte ich in einem kleinen Schmelztiegel feingeschliffene Quer- und Längsschnitte versteinter Coniferen-Hölzer, die wie die von Buchau in Schlesien noch ihre ganze organische Faser enthalten, drei Viertelstunden lang der Weissglühhitze

Digitized by Google

eines Sefsströmschen Ofens aus. Die verschiedenartig gefärbten Hölzer waren dadurch ganz milchweiss geworden und zeigten unter dem Mikroskope noch ganz deutlich die frühere, die Coniferen charakterisirende Structur, jedoch mit dem Unterschiede, dass die eigenthümlichen Tüpfel auf den Wänden nun nicht mehr vertieft, sondern schwach erhaben, wie kleine Wärzchen, bei sehr starker Vergrösserung erschienen, woraus, wenn es irgend noch eines Beweises bedürfte, die neuere Ansicht über die Beschaffenheit der Tüpfel der Coniferen, dass sie nämlich durch Vertiefungen in der Gefässwandung gebildet wurden, noch mehr Bestätigung erhält. Bei weitem in den seltensten Fällen ward wohl die organische Faser durch das Feuer vernichtet, wie etwa in den oben genannten, im Porphyr vorkommenden Hölzern, ja selbst die im Basalttuff eingeschlossenen Reste erhalten sich zuweilen, wie z. B. in dem des hohen Scalbachkopfes zu Siegen, in welchem ich noch bituminöses Holz von biegsamer brauner Beschaffenheit, ja selbst nach der Aufschliessung durch Flusssäure im Basalt neben Olivin, Sphärosiderit Holzsplitterchen vorfand. (S. m. Abh. über die im Basalttuff des hohen Scalbachkopfes entdeckten bituminösen und versteinerten Hölzer und die der Braunkohlenformation überhaupt. Karsten's Archiv 1840.) Das Wasser bewies sich also in dem in Rede stehenden Process wohl am thätigsten, wie man an sehr vielen versteinten Hölzern sieht, die längere Zeit der Atmo-

sphäre ausgesetzt gewesen sind, in welchen die organische Substanz von innen nach aussen abnimmt. Auch kann ich hierüber eine directe Beobachtung anführen. Von dem merkwürdigen, an versteinten Stämmen so reichen Buchberg bei Neurode in der Grafschaft Glatz gehen mehrere im hohen Sommer trockene Bachbeete nach dem nahe gelegenen Dorfe Buchau herab, die voll von zertrümmerten Resten jener Stämme sind, die sie als Geschiebe nun weiter rollen. Je abgerundeter diese Geschiebe sind, je länger sie also dem Einflusse des Wassers und der Luft ausgesetzt waren, um desto weniger organische Substanz trifft man in den äussern Schichten noch an und beim Zerschlagen solcher Stücke sieht man deutlich, wie sie von innen nach aussen abnimmt. Wenn also hier in so kurzer Zeit die eben erwähnte Desorganisation stattfindet, muss es uns in der That wundern, wenn in jenen fossilen Hölzern, welche vielleicht Jahrtausende, wie z. B. die oben genannten Geschiebehölzer, atmosphärischen Einflüssen blosgestellt waren, noch organische Substanz angetroffen wird.

(Fortsetzung folgt.)

II. Botanische Notizen.

Dr. Joseph Meneghini, seit dem 26. November 1839 als Professor an der k. k. Universität in Padua angestellt, wird nächstens ein Verzeichniss der ihm bei Gelegenheit seiner Reise zur Naturforscherversammlung in Pisa bekannt gewordenen Algen der Küste von Genua und Toskana mit Be-

Digitized by Google

schreibungen und Abbildungen der neuen Arten herausgeben.

Einstweilen geben wir hier die Diagnosen und Fundorte dieser neuen Algen, wie er sie den 23. Mai d. J. in dem in Pisa erscheinenden Giornale dei letterati Italiani bekannt gemacht hat:

1. *Rivularia Medusae* *

R. fronde crustaeformi, late expansa, atroviridi, lubrica: filis crassis, simplicibus, flexuosis, radiantibus, apice valde attenuatis.

Scopulos demersos crusta lubrica tegentem in sinubus *Speziae* ipse legi.

2. *Bangia Zanardinii* *

B. fronde minima, plerumque dichotoma, dichotomiis repetitis, segmento altero longiore, maculis quadraticis, amoene violaceis, fronde triplo angustioribus.

Parasitans ad algas majores in mare Tyrrheno et Ligure obvia.

3. *Callithamnion Sarianum* *

C. filis tenuissimis, caespitosis, inferne nudis, superius ramosis, ramis erectis plerumque alternis, extremitatibus conformibus, articulis diametro triplo longioribus, capsulis terminalibus, solitariis, ellipticis.

Parasiticum ad folia *Zosterae* in portu Genuae reperii.

4. *Hutchinsia radicans* *

H. filis repentibus, parce ramosis, intricatissimis, radicantibus, capsulis solitariis, breviter pedicellatis, prope apicem ramorum in fibrillis radicantibus solutum sitis, articulis diametro dimidio brevioribus.

Inter rejectanea maris Liburnici lectam communicavit Professor Petrus Savi.

5. *Hutchinsia Corinaldii* *

H. filis complanatis, subsimpliciter pinnatis, geniculis obscuris, articulis diametro duplo brevioribus.

Digitized by Google

Ad algas majores parasiticam, e mari Labronico, dedit Doct. Jacob Corinaldi, et ipse Liburni et Genuae reperii.

6. *Sphacelaria tribuloides* *

S. stupa nulla, filis tenuibus, irregulariter ramosis, ramis plerumque alternis, articulis diametro subaequalibus, capsulis tribuliformibus.

Ad saxa submersa in sinubus *Speziae*.

7. *Sphacelaria spartioides* *

S. stupa radicali, ramis superius fastigiato bipinnatis, pinnulis subulatis, brevibus, alternis adpressis.

Liburni legit Doct. Jacob Corinaldi.

8. *Wormskioldia Squamariae* *

W. fronde minuta parasitica, adnata, lineari dichotomo, soris sparsis, capsulis solitariis hemisphaericis costae insidentibus.

Parasitans in frondibus *Padinae Squamariae* maris Mediterranei et Adriatici.

9. *Lithophyllum cristatum* *

L. caespitoso-radiatum, pulvinatum, frondibus compressis trichotomis in lamellas flexuosas verticales apice lobatas simul concretis.

A rupibus demersis avulsi, *Quarto* prope Genuam.

Neben diesen Meeralgen hat Meneghini auch eine merkwürdige niedere Alge des süssen Wassers unter dem Namen *Coccochloris Orsiniana* bekannt gemacht. Diese fand der von C. Bonaparte und Bertoloni oft wegen seiner Mittheilungen rühmlich erwähnte Hr. Antonio Orsini zu Ascoli in der Höhle, aus welcher die heisse Schwefelquelle von Acqua santa entspringt, und zwar gerade an der Stelle, wo sich Schwefelsäure von 5 Gr. des Reaumur'schen Areometers bildet. In dieser Flüssigkeit, welche die Kleider durchlöchert und Entzündungen auf den Händen erregt, wenn man die Pflanze pflücken will, gedeiht die glänzendgrüne, schlüpfrige, aus einem farblosen Schleime voll ungleicher grüner Körner gebildete Alge und lebt behaglich unter Umständen fort, die auf jedes andere Leben zerstörend einwirken.

Digitized by Google

Flora.

Nro. 33.

Regensburg, am 7. September 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die verschiedenen Zustände, in welchen sich fossile Pflanzen befinden, und die Ursachen derselben. Bruchstück aus der Einleitung zu dem Werke des Prof. Dr. Göppert in Breslau: die Gattungen der fossilen Pflanzen.

(Fortsetzung.)

Ein von Niebuhr in der ägyptischen Wüste gesammeltes, versteintes Holz des Berliner Mineralienkabinetes enthält ebenso wie zwei von Hrn. Ehrenberg in der Wüste nicht weit von dem Städtchen Dyrara und bei Bir Lobuck gefundene versteinte Hölzer der Berliner Sammlung noch sehr viel organische Substanz. Freilich werden sie in jenen Gegenden selten von Wasser berührt, obschon ihr Aeusseres das einstige Rollen im Wasser erkennen lässt.

Die durch *Opal versteinten Hölzer*, welche in Ungarn, nach einer schriftlichen Mittheilung des Hrn. Zobel, am vorzüglichsten bei Dreiwasser und Sajba südlich von Libetty-banya in einem zersetzten Bimsstein-Conglomerat vorkommen, dessen mei-

Digitized by Google

stens horizontale Ablagerungen den Fuss der Trachytgruppen einnehmen, verdanken ihr schönes Aeussere und die ungemeine Durchsichtigkeit dem Mangel an organischer Substanz, welche oft nur noch in den engeren Zellen der Jahresringe vorhanden ist, und ihrem Wassergehalt. Vor der Flamme des Löthrohres verlieren sie augenblicklich ihre Durchsichtigkeit, werden milchweiss und durch die in den innern Schichten sich befindende Flüssigkeit, die zu verdampfen strebt, oft in der Richtung der Holzfaser zersprengt, so dass man auf diese Weise jede einzelne Holzzelle zu isoliren vermag. Stücke, die lange an der Luft gelegen haben mögen, sind an der Oberfläche weiss und undurchsichtig und zeigen eine ähnliche Verwitterung, wie man zuweilen an dem gemeinen Opal sieht. Auf ähnliche Weise verhalten sich die Opalhölzer aus Olomulschan in Mähren, aus Radeeken in Kurhessen, aus Quikstein, Oberkassel und die von Meronitz, Kutschlin und Schichow bei Bilin. Auf einem opalisirten Holz der Berliner Sammlung ist ein Theil der Oberfläche mit einem Hyalith ähnlichen Ueberzug versehen, was ich bis jetzt nur bei einem einzigen versteinten Holze, nämlich bei dem im Basalttuff des Seelbachkopfes bei Siegen, *Pinites basalticus mihi*, wahrnahm. Die Holzopale von Orka in Ungarn enthalten auch im Innern wenig Wasser, die von Szanto sehr splittrig, die von Telke-Banya braun und undurchsichtig, die von Eperies rothgelb durchsichtig, Feueropal ähnlich (Samml. d. Berlin. Museums). Am besten, noch ganz mit natürlicher Farbe erhalten, fand ich

Digitized by Google

eine Conifere von Kaschau (Berl. Samml.) und eine Cupulifere (Kloedenia mihi) von Tokay. Die Farbe der von Kaschau entspricht ganz dem Holz einer *Pinus* der Jetztwelt, wie denn auch nach Entfernung der Opalmasse eine biegsame, weisse Holzfaser zurückbleibt, bei der letztern besitzen die Markstrahlen noch das rothbraun glänzende Aeussere, wie unsere *Quercus*-Arten. Diese Hölzer gehören nach meinen Beobachtungen nebst einigen Staarsteinen wie *Psaronius Asterolithus* und *Ps. Helmintholithus* zu den wenigen, die während des Versteinerungsprocesses ausser der *organischen Substanz* auch noch ihre *natürliche Farbe* bewahrten. Bei den letzteren besitzen die Zellen, welche die Treppengefässbündel einschliessen, ganz so wie die der baumartigen Farrn der Jetztwelt, denen diese Arten am meisten ähneln, noch ihre ursprüngliche braune Farbe, so wie auch die zarten Mündungen der Treppengefässe noch sichtbar sind, obschon nicht in der Festigkeit, wie bei der durch Kalk versteinten *Stigmaria ficoides*. In den Palmenhölzern von Antigua erkennt man ebenfalls noch die Windungen der *grossen Spiralgefässe*, in einem achatisirten Dicotyledonenholz von unbekanntem Fundort mit der grössten Schärfe die nur $\frac{1}{500}$ Zoll im Durchmesser haltenden, noch braun *gefärbten Zellen der Markstrahlen* und die *punktirten Gefässe in ihrer ganzen Integrität*, unstreitig eines der bewundernswürdigsten Beispiele der Erhaltung vegetabilischer Organe im fossilen Zustande. Bei weitem die Mehr-

zahl der übrigen versteinten Hölzer zeigen eine von der natürlichen oder ursprünglichen verschiedene Färbung, was, wenn nicht Verwitterung das Bleichen derselben veranlasste, von der Farbe des versteinenden Materials selbst abhängt. Im Allgemeinen kann man annehmen, dass je schwärzer oder bräunlicher ein Holz ist, um desto mehr organische Substanz, je mehr aber die Farbe ins Weissliche oder Bunte übergeht, um desto weniger von ihr vorhanden ist. Daher sehen die durch Kalk versteinten Hölzer, welche die gesammte organische Substanz noch enthalten, dunkelgrau aus, häufig durchzogen von weissen krystallinischen Kalkspathadern, die in einem grossen geschliffenen Stamm meiner Sammlung fast in regelmässiger Form wie Jahresringe erscheinen. Die in Braunkohlengruben versteinten Hölzer unterscheiden sich häufig in ihrem Aeussern von der übrigen Braunkohle gar nicht und lassen nach Entfernung der Kieselerde durch Flusssäure auch dieselbe zurück. Die in der Steinkohle vorkommenden versteinten Hölzer sind schwarz oder schwärzlich und röthlich, wie namentlich die im Rothliegenden, mit Längsreihen von Quarzkrystallen durchsetzt, welche die Holzbündel isoliren, so dass sie im Querschnitt wie Monokotyledonenstämme aussehen und dafür, wie z. B. die Hölzer von Buchau, auch wirklich gehalten worden sind (Palmacites microporus und P. macroporus Sternb. Flora der Vorw. IV. p. XXXV.). Das interessanteste Holz dieser Art fand ich zu

Digitized by Google

Ilmenau und eben daher auch in mehreren Sammlungen (Samml. des Ober-Berg-Amtes zu Brieg). Es ist von schwarzer Farbe und gehört zu den in der Kohlenformation gewöhnlichen Coniferen, wird aber von senkrechtem, röhrenförmigem, weisslich durchscheinendem, aus mehreren concentrischen Reihen gebildetem, aber völlig strukturlosem Achat durchsetzt, so dass beim ersten Anblick das Ganze wie die Gefässbündel eines Staarsteines (Psaronius) erscheint. Zuweilen ist die Kieselmasse absatzweise in rundlichen Tropfen um die Holzbündel erstarrt, so dass sie dadurch ein halsbandförmiges Aeussere erlangen, wie in der von mir *Pinites basalticus* genannten Art, aus dem Basalttuff bei Siegen, was auch bei mehreren durch Thoneisenstein versteinten Hölzern vorkommt, wie zu Friesdorf bei Bonn, zu Gross-Almerode in Hessen, Gross-Priesen bei Unteraussig in Böhmen. Die durch Hornstein und durch Achat versteinten Hölzer, wie sie namentlich um Chemnitz und zu Oberstein so häufig angetroffen werden, enthalten wenig organische Faser, und theilen alle Farben der genannten Fossilien, wodurch namentlich die achatisirten Hölzer ein sehr buntes Aeussere erhalten.

Die sogenannten *grünen Hölzer* von Adelsdorf aus der Umgegend von Koburg verdanken ihre grüne Farbe nur dem mit eingewachsenen grün gefärbten Quarz. Die oft schon erwähnte Sammlung der Universität Berlin enthält treffliche Belege zu dieser Behauptung.

Digitized by Google

Auf gleiche Weise wie die Kiesel und Kalkhölzer verhielten sich nun auch die durch *silberhaltiges Kupferoxyd* verhärteten Hölzer von Frankenberg bei Hessen, die in *dichten Brauneisenstein* veränderten, durch ihre Festigkeit ausgezeichneten Stämme aus der Braunkohlenformation, wie die von Schlackenwerth, die in *ockrigen Brauneisenstein* veränderten Stämme aus der Umgegend von Töplitz und Bilin, in welchen zuweilen das Eisenoxyd mit Kohlenschichten ebenfalls abwechselt, die durch körnigen Thoneisenstein versteinten Stämme aus Friesdorf, aus Gr. Almerode, Gr. Priesen in Böhmen, und die Stämme der *Voltzia* aus dem Keupersandstein des Elsass. Die grössere oder geringere Menge der vorhandenen Holzfaser steht mit der Dichtigkeit in der innigsten Beziehung. Je dichter, um desto mehr, je lockerer, um desto weniger gut erhalten findet sie sich vor, wie z. B. in einem einen Centner wiegenden Stamm von Gr. Priesen bei Töplitz. Die durch Schwefelkies versteinten Hölzer zeigen ein gleiches Verhalten. Nach Entfernung des Eisenoxydes bleibt die organische Substanz, nach Verbrennung des Schwefels und der organischen Substanz, rothes Eisenoxyd in der Form der Holzzellen zurück. Aus einem Schwefelkiesholze erhielt ich nach Auflösung des Eisens durch Salpetersäure den Schwefel in der Form der Pflanzenzellen.

Von einer grösstentheils durch *Thonerde* bewirkten Versteinung sind mir nur ein paar Beispiele bekannt, nämlich *Cycadites involutus Sternb.* und

Digitized by Google

Zamites Cordæi Sternb. aus der Kohlenformation zu Radnitz, deren Treppengefässe nach meinen Untersuchungen durch diese mineralische Masse ausgefüllt sind.

Die auf die angegebene Weise aus den verschiedenen versteinten Hölzern ausgeschiedene organische Faser liefert nach dem Verbrennen ein ähnliches Pflanzenskelet, wie die Hölzer der Jetztwelt, die *Stigmaria* sogar ein aus Kieselerde bestehendes, obschon sie durch Kalk versteinert ist, woraus man ersieht, in welcher innigen Beziehung diese anorganischen Bestandtheile mit den organischen darauf haftenden stehen. Man kann es also, da auch die zartesten Pflanzentheile ein der frühern Form entsprechendes, aus anorganischen Substanzen bestehendes Skelet zurücklassen, dreist aussprechen, *dass die Pflanzen eben so gut wie die Thiere ein Skelet besitzen.*

Abgesehen davon, dass wir vermittelst der eben beschriebenen Methode in manchen Fällen das bisher die Untersuchung der fossilen Hölzer so sehr erschwerende Schleifen derselben entbehren können, ergeben sich hieraus wohl entscheidende Aufschlüsse über die Beschaffenheit und Bildung der Versteinungen überhaupt. *Es scheint nun nicht mehr unerklärlich, warum wir in den meisten Fällen bei den versteinten Hölzern die einzelnen Theile derselben, Rinde, Holz, Splint, Mark und die einzelnen Jahresringe nicht bloss wohl erhalten, sondern oft noch mit den natürlichen Farben, oder wenigstens*

Digitized by Google

doch scharf durch Farben von einander getrennt erblicken. Die versteinenden Flüssigkeiten durchdrangen zuerst, wie schon erwähnt, die Wände der Holzzellen und Gefässe, später wurden die Höhlungen derselben selbst ausgefüllt. Je langsamer, gleichförmiger und ruhiger diess erfolgte, um desto deutlicher erscheint die Structur und der Durchmesser der Gefässe. Da ferner, wie ich schon oben gezeigt habe, Fäulniss der organischen Substanz durchaus nicht vor der Versteinung erforderlich war, geschah es, dass auch in den Zellen befindliche feste Körper in günstigen Fällen erhalten wurden, wie Robert Brown im zelligen Gewebe eines versteinten Cycaditenstammes Theile von Chalcedon gefunden hat, welche der Form nach dem *Gummi* in den Stämmen der lebenden Cycadeen gleichen (Buckland Geolog. u. Mineralog., übers. v. Agassiz II. Bd. Anmerk. zu Tab. LXII). Corda beobachtete in den Parenchymzellen fossiler Farrnstämme (Protopteris Cotteana, Sternb. Flora der Vorwelt VII. u. VIII. Heft, Tab. LXVII. fig. 3.) noch einzelne, *Amylum* ähnliche Körner; *harzähnliche Klümpchen* sah ich in den Harzgängen einiger verkieselter Coniferen, insbesondere in einem aus Oberschlesien stammenden Geschiebe. Die Frage, ob Zellen von weichen, krautartigen Pflanzen versteinen können, glaubte ich früher verneinend beantworten zu müssen, weil vermeintlich die krautartigen weichen Theile eher verfaulten, als sie von der Steinmasse durchdrungen werden konnten, doch sehe ich mich

Digitized by Google

jetzt genöthigt, in Folge der an Blättern von *Stigmaria* gemachten Beobachtungen, sie wenigstens für den kohlensauren Kalk zuzugeben. Der Erhaltung rein zelliger, keine Gefässe führender Pflanzentheile stellt sich gewiss häufig das eben angegebene Hinderniss entgegen und vielleicht ist hierin der Grund zu suchen, warum man die Rinde der versteinten Stämme so selten mit versteint findet, wovon mir in der That bis jetzt nur wenig Fälle vorgekommen sind, wie in dem Holzopal von Olomuschan in Mähren, aus der Braunkohlenformation bei Karlsbad und dem Grünsand von Aachen. Bei Früchten findet meistens ein Ueberwiegen der zelligen Masse statt, wesswegen sie vielleicht eben so selten versteint angetroffen werden, obschon sie verkohlt in der Braunkohlenformation oft in so grosser Menge, wie z. B. auf der Insel Sheppey in England vorkommen. Ausser der merkwürdigen, wahrscheinlich von einem *Pandanus* stammenden Frucht aus dem untern Oolith bei Charmouth (Buckland Geol. u. Mineral. übers. v. Agassiz II. Tafel LXIII.) kenne ich nur noch einen verkiesten Zapfen in der Schlotheimschen Sammlung des akad. Mineralienkabinets der Universität Berlin und einen opalisirten in dem der Universität Bonn. In dem letzteren ist sogar das Innere der Samen noch vollkommen erhalten, wie ich später durch Abbildungen näher nachweisen werde.

Versteinte Hölzer, die Spuren der Bearbeitung zeigten, habe ich noch niemals gesehen, obschon

Digitized by Google

bekanntlich ältere Schriftsteller dergleichen häufig anführen. Wahrscheinlich sind sie getäuscht worden, oder haben jetztweltliche Versteinerungen (man erinnere sich der von mir oben erwähnten Fassdaube) für vorweltliche genommen. Ueberhaupt sind kleinere Aeste eben so selten wie Wurzelstücke. Erstere sah ich aus dem Grünsand bei Aachen in den Sammlungen der Universitäten Bonn und Berlin. In letzterer ein merkwürdiges Exemplar mit einem seitlichen, wahrscheinlich einst durch einen Entzündungsprocess entstandenen, Balggeschwulst ähnlichen Auswuchs, wie man heut noch in der Jetztwelt häufig nach Verwundungen an den Aesten der Bäume entstehen sieht. Ich werde sie in einer in dem 19. Bande der Nova Acta Acad. Nat. Curios. erscheinenden Abhandlung abbilden.

(Schluss folgt.)

II. Correspondenz.

Zu Ende des vorigen Monates war ich wie gewöhnlich in Heiligenblut und benützte die kurze Zeit meiner Anwesenheit zu einigen botanischen Ausflügen im Thale und auf die Pasterze. Ich kann es nicht genugsam bedauern, dass im laufenden Jahre verschiedene Umstände Ihrer alljährlichen Reise ins Möllthal hemmend in den Weg traten, denn wir erfreuen uns, der anhaltend nassen Witterung wegen, einer seit 7 Jahren nicht mehr geschenen herrlichen Vegetation. Jeden Felsen überziehen grünende Moose, jedes Gemäuer strotzt von Prachtexemplaren der Seden und Semperviven, und

Digitized by Google

in ungewöhnlicher Ueppigkeit prangen in den Thalgegenden Heiligenbluts *Sisymbrium strictissimum*, *Erysimum lanceolatum*, *Apargia incana*, *Arnica montana*, *Carduus sumanus*, *Aster alpinus*, *Herminium Monorchis*, *Orchis ustulata*, *latifolia* und *maculata* (Cypripedium Calceolus in der Zirkniz) *Thymus alpinus*, *Salvia verticillata*, *Campanula barbata*, *linifolia* und *pusilla*, *Laserpitium latifolium*, *Chærophyllum Cicutaria*, *Phyteuma orbiculare* und *betonicifolium*, *Viola umbrosa*, *pinnata* und *biflora*, *Dianthus sylvestris*, *Silene rupestris*, *Lychnis Viscaria*, *Gypsophila Saxifraga* und *repens*, *Saxifraga Aizoon*, *aizoides* und *ascendens*, *Convallaria verticillata* und *Polygonatum*, *Lilium Martagon*, *Veronica urticæfolia*, *Geum urbanum*, *Thalictrum minus*, *Aconitum Tragoctomum*, *Carex flava*, *capillaris* und *pallescens*, *Poa cristata* und *montana* etc. Nur der sonst so häufig vorkommende *Streptopus amplexifolius* findet sich in diesem Jahre so sparsam und mit so kümmerlichen Blüthen, dass ich fast das Aussterben dieser Pflanze in der Gegend um Heiligenblut befürchten muss.

Da ich schon vom Thale rede, so will ich auch der von Ihnen von der Pasterze dorthin verpflanzten *Cineraria longifolia* erwähnen, die eben in schönster Blüthe da stand.

Der 28. Juni, der Jahrestag Ihrer erfreulichen Ankunft zu Heiligenblut im Jahre 1839, sollte mir das Vergnügen gewähren, die klassische Pasterze in ihrem Frühlingsgewande zu schauen, welches

mir bei ausserordentlich günstigem Wetter auch wirklich vergönnt war; nur musste ich bedauern, dass der einige Tage früher gefallene Schnee viele Blüthen verdorben hatte. Eine genaue Aufzählung der dort wachsenden Frühlingspflanzen halte ich fast für überflüssig, da Ihnen solche ohnehin und durch Sie auch dem übrigen botanischen Publikum hinreichend bekannt sind. Ich führe demnach einige derselben lediglich der angenehmen Erinnerung wegen ins Gedächtniss zurück. Wie auf allen hiesigen Alpen, so war auch auf der Pasterze des kalten Frühlings wegen in diesem Jahre das Blüthe-Stadium im Ganzen genommen etwas zurück; so fand ich von der Gattung *Carex* nur ein paar blühende Exemplare der *C. cæspitosa* und *atrata*, während ich in wärmeren Jahren daselbst zu Ende Juni schon mehrere Species im Blüthestand sammeln konnte; eben so waren *Juncus Jacquini* und *trifidus*, dann die Hieracien ganz in ihrer Kindheit. Schön blühten hingegen *Globularia cordifolia*, *Polygala alpestris*, *Pedicularis foliosa* und *rostrata*, *Astragalus pilosus*, *Hedysarum obscurum*, *Daphne striata*, *Gentiana excisa*, *Atragene alpina*, *Ranunculus rutæfolius*, *Salix reticulata*, *Linaria alpina*, *Androsace obtusifolia*, *Myosotis alpestris*, *Gnaphalium Leontopodium*, *Dianthus glacialis*, *Anemone grandiflora*, *Erysimum Cheiranthus*, *Bartsia alpina*, *Achillea Clavennæ* und *moschata*, *Erigeron uniflorus* und *albiflorus*, *Silene quadrifida*, *Dryas octopetala*, *Bellidiastrum Michelii* etc.

Digitized by Google

Was jedoch diese Excursion merkwürdig und interessant machte, war das Auffinden des wunderschönen *Rhododendron latifolium* und des *Sedum carinthiacum* an Standorten, wo sie bisher meines Wissens kein Botaniker aufgefunden hat. Ersterer Pflanze wegen wollte ich den Trog besuchen, da mir aber solche unweit der sogenannten Han-Marter vorgekommen ist, so ersparte ich den mühevollen Weg von der Briccius-Kapelle über den Pasterzenbach neben dem Leiterfalle hinauf, der noch dazu der Nässe wegen auch etwas gefahrvoll gewesen wäre. Dass ich so glücklich seyn würde, auch das *Sedum carinthiacum* zu finden, vermuthete ich zwar nicht, da in dieser Gegend bisher nur die Gamsgrube als einziger Standort desselben gekannt war, deren Besuch des häufigen Schnee's wegen nicht in meinem Plane lag. Sie können es sich vorstellen, wie freudig ich gestimmt wurde, diese beiden seltenen Species gefunden zu haben; wenn ich auch sonst gar keine Ausbeute gemacht hätte, so wäre ich schon dadurch hinreichend belohnt gewesen.

Stall. v. Blumfeld.

III. Notizen zur Zeitgeschichte.

Der Präsident der kaiserl. Leopold. Carolin. Akademie der Naturforscher, Nees v. Esenbeck, hat am 3. August d. J., als dem Tage, der seit einer langen Reihe von Jahren durch die Ernennung neuer Mitglieder ein Fest der Freude, nunmehr aber durch das Dahinscheiden ihres erhabenen Wohlthäters und Protectors, Sr. Majestät des

Königs Friedrich Wilhelm des Dritten, ein Tag der Trauer geworden war, ein Schreiben an die Mitglieder der Akademie erlassen, worin die Verdienste des hohen Verklärten um dieses Institut mit den lebhaftesten Farben geschildert werden. Wir entnehmen daraus Folgendes:

„Als der hochselige König die Akademie im Jahre 1818 in Seine Staaten berief, war ihre frühere Stellung zu dem deutschen Reiche vernichtet; sie war nur noch eine Erinnerung an vergangene Zeiten, und ihre kleine Sammlung von naturhistorischen, anatomischen und Kunst-Gegenständen gab ein sprechendes Bild des Zustandes der Naturwissenschaften in jenen Tagen, wo Bausch (am 1. Januar 1652) zuerst mit seinen Freunden die Idee einer deutschen Akademie berieth und die Grundlagen ihrer Statuten entwarf. Die Bilder der allerhöchsten Bestätiger, Kaiser Leopolds des Zweiten und Carls des Siebenten, hingen, als Gnadengeschenke der erhabenen Stifter, in der verlassenen, zwar kleinen, aber grossentheils werthvollen und durch die Widmungsworte berühmter Schriftsteller, aus deren Gaben sie erwuchs, in ihrem Werthe erhöhten Bibliothek, ein durch ein Legat dem Institut verliehenes Kapital, dessen Zinsen kaum zur Geschäftsführung hinreichten, war durch die Zeitläufe tief unter den nominellen Werth herabgesunken, — und so schien ihre Auflösung zum Vortheil irgend eines Staats-Instituts zulässig, ja fast nothwendig."

Digitized by Google

„Mit ihrem Eintritt in die Königlich Preussischen Staaten begann für die Akademie ein neues Leben. Se. Majestät setzten ihr, zur Herausgabe ihrer Schriften, huldvollst eine, nach Verlauf eines Triennii wieder nachzusuchende Geldunterstützung aus, mit deren Hülfe die Schriften der Akademie jährlich in angemessener Gestalt erscheinen und fortschreitend eine zeitgemässere schönere Ausstattung erhalten konnten."

„Dieses aber ist, wie Sie, meine verehrten Herrn Collegen, wissen, die Aufgabe der Akademie: „wissenschaftliche und gründliche Arbeiten auf dem Gebiete der gesammten Naturkunde entweder zu veranlassen und durch vereinte Kräfte der Mitglieder zu höherer Reife zu bringen, oder solche, die ohne ihr Zuthun entstanden, nach dem Wunsche der Verfasser anzunehmen, nach Umständen prüfen, sichten, erweitern zu helfen, endlich aber, diese Schriften in einer Reihe von Bänden mit allem erforderlichen Schmuck iconographischer Darstellungen herauszugeben."

„Aber auch dieses ist Ihnen, meine verehrten Herren Collegen, bekannt, dass bei dem Zustande unseres Buchhandels ein Werk, wie die Nova Acta Academiæ Naturæ Curiosorum, nur unter Voraussetzung eines sicheren baaren Verlusts zu unternehmen und fortzuführen ist, namentlich aber, dass der Verkauf unsrer Acta kaum die Kosten für Druck und Papier eines jährlichen, knapp zugemessenen Bandes deckt, und dass auch dieses nur

Digitized by Google

durch ein uneigennütziges Opfer, welches Hr. Weber in Bonn diesem Werke bringt, möglich geworden. Die ganze Ausstattung mit Kupfer- und Steindrucktafeln, so wie jede Erweiterung eines Bandes, oder jede Zugabe eines Ergänzungsbandes floss aus jenen Zuschüssen und ist demnach eine Gabe des erhabnen Monarchen, der seit dem 19. Mai 1827 die Akademie der Naturforscher Seines unmittelbaren Allerhöchsten Protectorats gewürdigt hat und ihr in dem Verlaufe dieser Zeit immer mit gleicher Huld und Gnade gewogen gewesen ist."

„Jedes Mitglied, jede öffentliche oder Privatbibliothek, welche die neue Reihe der Nova Acta in 22 Bänden besitzt, wer eine eigene Arbeit darin mit Zufriedenheit niedergelegt, wer für sein Bedürfniss oder seine Fortbildung daraus Nutzen gezogen hat, jeder wahre Freund der Naturkunde bewahre von nun an dieses Werk als ein theures Andenken an die hohen Verdienste des verewigten Königs um unsre Wissenschaft, als ein Geschenk aus der huldreichen Hand des Unvergesslichen."

IV. Anzeige.

Der Militär-Apotheker, Hr. W. v. Spruner in Athen, bringt zur Anzeige, dass seine ziemlich erschöpfte Doubletten-Sammlung ihn ausser Stand setze, vorläufig weitern Bestellungen zu entsprechen, dass aber mit dem Dampfschiff vom 10. Juli bereits eine Kiste mit Pflanzen für diejenigen seiner Herren Correspondenten abgegangen sey, die entweder schon Pflanzen an ihn geschickt, oder sich früher an ihn gewendet haben. Diese Herren sind: Hr. John in Berlin, Hr. Dr. Lagger in Freiburg, Hr. Decan Lang in Mühlheim und Hr. Apotheker Hampe in Blankenburg.

(Hiezu Literatber. 6.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 34.

Regensburg, am 14. September 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die verschiedenen Zustände, in welchen sich fossile Pflanzen befinden, und die Ursachen derselben. Bruchstücke aus der Einleitung zu dem Werke des Prof. Dr. Göppert in Breslau: die Gattungen der fossilen Pflanzen.

(Schluss.)

Ein im *zerbrochenen oder halb geknickten Zustande opalisirtes Holzstämmchen* besitze ich aus dem Siebengebirge von Quickstein, wie auch einzelne Bruchstücke von Zweigen in Opalmasse wie eingeknetet, die ich Hrn. Ratzeburg verdanke. Spuren von *Verletzungen durch Insekten* habe ich bis jetzt noch nicht bei den Hölzern des Uebergangsgebirges und der Steinkohlenformation beobachtet, wohl aber in den mit nordischen Geschieben vorkommenden Hölzern in den rheinischen Holzopalen, insbesondere im Quadersandstein Schlesiens, Sachsens (Geinitz, Charakteristik der Schichten und Petrefacten des sächsischen Kreidegebirges. I. Hft. Dresden 1839) und dem Grünsand von Aachen (H. 215. d. Berl. Samml.) und von Rowali in der Ukraine.

Digitized by Google

In letzterem, von Hrn. Dubois de Montpereux mir mitgetheiltem Exemplare sind wie in dem von Achen die Wurmgänge *mit bröcklicher Masse ausgefüllt, die zum grössten Theile aus kleinen, aber versteinten Holzsplitterchen besteht, wie wir auch in den Wurmgängen der Jetztwelt*, aber natürlich nicht versteint antreffen.

Holz mit Ammoniten empfing ich aus dem Lias von Banz von dem leider verstorbenen Pfarrer Geyer, dem Gründer der in ihrer Art in Deutschland fast einzigen Sammlung von Ichthyosauren und anderen merkwürdigen thierischen Petrefacten, Holz mit einer Coralle als Geschiebe aus dem Pregel bei Königsberg durch Hrn. Prof. Ratzeburg und einen Lycopoditen mit Terebrateln aus dem Uebergangskalk bei Kunzendorf in Schlesien.

Wenn wir nun untersuchen, durch welche Mittel wohl jene im Wasser fast unauflöslichen versteinenden Mineralien in solcher Menge den Pflanzen zugeführt wurden, so glaube ich, dass diess eben nur unter Vermittlung ähnlicher Kräfte, wie in der Gegenwart, nämlich durch *das Wasser*, aber *in einer sehr langen Zeit* geschah und das Wasser der Vorwelt keine grössere auflösende Wirkung besass, als das der Jetztwelt. Die Kieselerde ward durch das blosse Wasser, welches bekanntlich die Kieselerde, obschon freilich nur in sehr geringer Menge ($\frac{1}{4000}$ nach Kirwan) aufnimmt: Eisen, Kalk, Kupfer unter Mitwirkung der Kohlensäure aufgelöst, wel-

Digitized by Google

che letztere Substanzen sich dann nach Entfernung der Kohlensäure in den Gefässen der Pflanzen absetzten. Sollte die Kohlensäure wirklich, wie diess Hrn. Adolph Brongniart's Untersuchungen sehr wahrscheinlich machen, in der Vorwelt in grösserer Menge als heute vorhanden gewesen seyn, so dürfte diess allein nur als das einzige Agens betrachtet werden müssen, welches diesen Bildungsprocess in der Urwelt mehr als in der Jetztwelt begünstigte. Zu der oben angeführten Behauptung liefern übrigens die in der Jetztwelt beobachteten Versteinerungen den Beweis, der vollständig genannt werden dürfte, wenn es uns noch gelänge, woran ich aber nicht zweifle, auch eine jetztweltliche Kieselversteinerung ausfindig zu machen. Die *Hinweisung auf die Zeit* ist durchaus *keine leere Ausflucht*, da die Auflösungen des versteinenden Materials nur sehr verdünnt seyn konnten, weil sonst nicht *Ausfüllung des Innern*, sondern Umkleidung des Aeussern, also *Inkrustation* erfolgte, die zwar die Erhaltung des Organischen bewirkte, aber die Versteinung verhinderte, wie wir diess bei dieser, unserer Zeit angehörenden Bildung deutlich sehen. Wenn, wie diess bei den durch kohlensauren Kalk oder Eisenoxyd gebildeten Inkrustationen der Fall ist, die Kohlensäure entweicht, so schlagen sich die genannten in grösserer Menge aufgelösten mineralischen Substanzen nieder, umhüllen allmählig das Vegetabil und verhindern somit, nachdem einmal eine feste Kruste gebildet worden ist, die

weitere Einwirkung auf dasselbe. Es wird daher eingeschlossen und in vertrocknetem Zustande gut erhalten, kann aber niemals mehr versteinen. Unter fortdauernder Einwirkung der Feuchtigkeit verwest es endlich, lässt aber den Abdruck zurück, auf welche Weise die poröse Beschaffenheit des Kalktuffes entsteht, der sich in vielen Gegenden, wie z. B. in Jena, am Fürstenbrunnen, um Gotha, Karlsbad, um Tivoli und an vielen andern Orten in so grosser Menge erzeugt. Je reicher an kohlensaurem Kalk die Quellen sind, desto schneller bilden sich diese Niederschläge. In Tivoli findet die Inkrustation organischer Körper nach Charles Moxon schon innerhalb wenigen Tagen statt (Fror. Neue Not. S. 152. n. 186. 1839), während bei dem Sprudel in Karlsbad dazu wenigstens eine Woche erforderlich ist. Oft sind die Pflanzen an den unteren Theilen schon inkrustirt, während sie oben noch fortwachsen, wie ich sehr deutlich an Moosen bei dem oben erwähnten Fürstenbrunnen beobachtete. Ausser Kalktuff von verschiedenen Orten besitze ich in meiner Sammlung zwei durch Eisenoxyd zusammengekittete, aus kleinen Kieseln bestehende Massen, wovon die erstere aus einem Bergwerk stammend, ein Messer, die andere, auf einem Schlachtfeld gesammelt, eine breitgedrückte Bleikugel nebst einer Silbermünze enthält.

In Beziehung auf das Vorkommen von theilweise versteinten urweltlichen Hölzern, wie in den meisten Braunkohlengruben angetroffen werden, na-

Digitized by Google

mentlich solchen, die im Innern versteint, und von allen Seiten noch von unverändertem Holze umgegeben sind, glaube ich, dass es sehr wohl geschehen konnte und noch geschieht, man erinnere sich an die oben angeführte jetzweltliche Eiche und Buche, *dass ein noch mit den Wurzeln im Boden befestigter, lebender Stamm theilweise und dann allmählig vollkommen versteint.* Eben so gut, wie das Innere bei den durch Frost zum Theil getödteten Stämmen oft vollkommen abgestorben, vertrocknet oder verfault angetroffen wird, und nur eine geringe Zahl von äusseren Holzschichten das Leben des Gewächses erhält, so kann auch das Innere auf die oben angegebene Weise ausser Beziehung zu der übrigen Organisation gesetzt werden. Jedenfalls empfehlen wir bei künftigen Analysen versteinter Hölzer auch die des Mutterbodens beizufügen. Wenn man z. B. wie in der aus Kiesel und Kalk bestehenden Wacke bei Glätzisch Falkenberg alle darin vorkommenden Vegetabilien nur durch kohlensauren Kalk versteint antrifft, wird man unwillkührlich an die schon so oft beobachtete Wahlanziehung erinnert, welche die Wurzeln lebender Pflanzen auf organische und anorganische Substanzen ausüben. Doch wollte ich, bei eigener Unfähigkeit hierüber etwas Genügendes aufstellen zu können, Andere hierauf aufmerksam machen und wünsche nur noch, dass man nicht bloss das merkwürdige Vorkommen der im Boden mit der Wurzel befestigten verkiesten Cycadeen und Coniferen auf der Insel Portland

Digitized by Google

(Buckland Geolog. u. Mineralog., übers. v. Agassiz II. Bd. Tab. 57.), sondern auch die Bambusröhre der Jetztwelt untersuchte, welche im Innern das sogenannte Tabasheer abgelagert enthalten.

Die Equisetum-Arten, die wie *Equisetum hyemale* 97,52 p. C. Kieselerde (G. A. Struve de Silicia in plantis nonnullis. Berol. 1835 p. 30.), die Charen, die eine bedeutende Menge (ungefähr 60 pC.) kohlensauren Kalk enthalten, sind diejenigen Gewächse, in deren Innerem unter den lebenden Pflanzen oft mehr anorganische Materie vorkommt, als in manchen fossilen, mehr oder minder versteinten Gewächsen.

Ausser den oben von mir angeführten analytischen Versuchen, welche die Begründung der eben entwickelten Ansicht veranlassten, suchte ich auch auf synthetische Weise zur Aufklärung dieses Processes beizutragen. Wenn man Vegetabilien oder deren Theile, namentlich holzige, in concentrirte Auflösungen nicht flüchtiger metallischer oder erdiger Salze bringt, deren Säure meistens durch die Hitze leicht zersetzt wird, längere Zeit einweicht, und dann bis zur Verbrennung des Organischen glüht, so findet man nach dem Erkalten das hiebei gebildete Oxyd in der Gestalt der Pflanze wieder. Ich experimentirte mit Auflösung der Kieselerde in Kali; mit schwefelsaurer Eisenoxydullösung, die natürlich in Oxyd; essigsaurem Kalk und Baryt, die in kohlensaure Verbindungen; essigsaurer Thon-

Digitized by Google

erde, schwefelsaurer Magnesia und Zink, die in basische Salze; essigsaurem Kupfer, das in braunes, essigsaurem Nickel und saurem, chromsaurem Kali, die in olivengrünes, essigsaurem Blei, das in gelbes Oxyd, Kobalt und Molybdän, die ebenfalls in Oxyde, salpetersaurem Silber, salzsaurem Gold und Platin, die aber in regulinische Form verwandelt wurden. Je mehr Gefässe und Fasern und je weniger Zellgewebe ein Pflanzentheil enthält, um desto vollkommenere Resultate liefern diese Experimente. Bei sehr zarten Theilen ist ein Einweichen von mehreren Tagen, bei umfangreicheren eine längere Zeit erforderlich. Als besonders nützlich bewährte sich das öftere Herausnehmen, Trocknen und abermalige Einweichen, weil dadurch die lagenweise Ansetzung der z. B. bei den Eisenoydulsalzen schon an der Luft in unauflösliche Oxydsalze übergehenden, im Innern enthaltenen Substanz begünstigt wird.

Bei weiterer Untersuchung fand ich, dass der anorganische, bald aus Kiesel, Kali oder Kalk oder aus einem Gemisch von allen drei Stoffen bestehende Rückstand, welchen jede einzelne Zelle und jedes einzelne Gefäss nach dem Verbrennen liefert, oder das Pflanzenskelet, wie wir diess mit vollem Recht nennen können, die Erhaltung der organischen Form vermittelt und gewissermassen als Basis dient, um welche sich die in den genannten Experimenten angewandten Stoffe anlegen. Je umfangreicher das Skelet, um desto mehr kommt also das auf diesem gewaltsamen Wege erhaltene Präparat dem natür-

Digitized by Google

lichen Zustand nah und aus diesem und keinem andern Grunde gelingen daher Versuche mit holzigen Theilen am besten, weil sie sehr viel anorganische Substanzen enthalten, worüber ich in der genannten Abhandlung mehr anführte und auch durch eine Abbildung zu erläutern suchte.

Jedoch wenn wir auch auf diesem von mir beschriebenen Wege die Erhaltung der Form organischer Körper bewirken können, so muss ich doch bekennen, dass ich bis jetzt noch keinen einzigen vegetabilischen fossilen Körper kenne, dessen Umwandlung auf die von uns angegebene Weise bewerkstelligt worden seyn möchte. Auch hier ist es der *nasse Weg*, der allein nur *naturgemäss* zu nennen ist. Auflösungen des Eisen in kohlensaurem Wasser würden wegen der geringen Menge des darin enthaltenen Eisenoxyduls nur sehr langsam zum Ziele führen. Da ich nun durch Versuche fand, dass man auch innerhalb des Pflanzengewebes die Oxyde von metallischen Stoffen niederschlagen kann, so benutzte ich diess Verhalten, um möglichst grosse Quantitäten Eisenoxyd durch Imprägnation mit schwefelsaurem Eisenoxydul und Niederschlagung mittelst kohlensaurem Natrum oder Ammoniak in die Pflanze zu bringen, so dass das Holz binnen wenigen Wochen eine röthliche Farbe erlangte, doch war es noch nicht sehr fest, weil, wie sich bei näherer Untersuchung ergab, erst ein sehr geringer Theil der Höhlungen der Zellen und Gefässe ausgefüllt war; wozu offenbar längere Zeit

Digitized by Google

erfordert wird. Ich erlaube mir diese Verfahrungsart den Technikern zu empfehlen, welche sich mit den die Conservation des Holzes betreffenden Versuchen beschäftigen, weil es mit Hülfe dieser Methode gelingt, eine viel grössere Menge anorganischer Substanzen in die Hölzer zu bringen, als durch das blosse Einweichen. Auch ist es zweckmässig, um die Anhäufung der anorganischen Massen im Innern der Holzzellen und Gefässe zu befördern, das Holz oft herauszunehmen und trocken werden zu lassen, um dem Niederschlage Zeit zur Consolidation zu lassen.

Wenn man, was bisher noch nicht geschah, auf ähnliche Weise die fossilen Thiere untersuchte, würde man, insoweit ich in Folge einiger Erfahrungen zu beurtheilen vermag, zu einem verwandten Resultate gelangen, oder sich überzeugen, dass der Process, durch welchen sie bis auf unsere Zeit erhalten wurden, sich auf ähnliche Weise, wie bei den Pflanzen gestaltete. Dann möchte es wohl an der Zeit seyn, für beide Reiche das Wort *Versteinung*, wohl richtiger als *Versteinerung*, nicht ohne Unterschied für alle fossilen organischen Körper, wie diess bisher ganz allgemein geschieht, sondern nur für diejenigen zu gebrauchen, deren innere Organisation wirklich durch mineralische Substanzen verhärtet ist. Die *Bezeichnung fossile Pflanzen und fossile Thiere würde unstreitig als allgemeiner Name* am passendsten seyn, die wir hiemit in Vor-

Digitized by Google

schlag bringen und auch für die Pflanzen überall anwenden werden.

Je mehr die Bestimmung fossiler Pflanzen an Sicherheit gewinnt, um desto eifriger müssen wir auch auf die Verbreitungsverhältnisse derselben Rücksicht nehmen, worauf ich bereits früher in meinem schon mehrmals erwähnten Werke über die fossilen Farrn, so wie in ein Paar anderen Abhandlungen über die fossilen Pflanzen Nordamerika's in der Reise des Prinzen Maximilian von Neuwied und über versteinte und verkohlte Hölzer ganz besonders achtete. Zusammenstellungen dieser Art besitzen daher nicht bloss einen ephemeren Werth, wie es S. 94. des 7. u. 8. Heftes der Flora der Vorwelt heisst, sondern einen dauernden, indem sie immer als Anhaltspunkt zu fruchtbringenden Vergleichungen benuzt werden können. Dasselbe gilt von genauern Vergleichungen der Beschaffenheit der Flora der Vorwelt, wie ich sie von den Farrnkräutern (a. a. O. S. 93.) lieferte, von denen auf ähnliche wohl zu geringschätzende Weise geurtheilt wird, obschon einer der Mitarbeiter an dem genannten Werke, Hr. Corda, dem von mir gegebenen Beispiel folgend, am Schlusse desselben Werkes ebenfalls eine vergleichende Zusammenstellung über die bisher entdeckten anatomischen Verhältnisse der Flora der Jetzt- und der der Vorwelt beifügte, die nach den hier erwähnten neuen Beobachtungen noch so vervollständigt wird, dass, nachdem ich in mehreren Coniferen auch *die spi-*

Digitized by Google

raligo Streifung der Holzzellen in *Taxus*-Arten, in welchen diese Beschaffenheit normal ist, selbst auffand, so wie *alle Modifikationen der Gefässe*, *mit Ausnahme der eigenen Gefässe* erkannte, nun *alle Elementartheile der lebenden Pflanzen auch in den fossilen nachgewiesen sind.* Dasselbe lässt sich auch von den durch sie gebildeten Organen sagen, zu denen nach meinen Untersuchungen noch die Blüthen, die hier erwähnten Haare und Drüsen, die innere Organisation der Farrnfrüchte hinzukommen.

II. Botanische Notizen.

Ueber die Flora der Schären von Bohuslau im südwestl. Schweden (um 58° n. Br.) theilt Mag. Areschoug Bemerkungen mit in *Physiographiska Sällskapets Tidskrift*, 2. Heft (1837) S. 138—153. Daraus hier nur Einiges. — Viele Klippen sind ohne alle Vegetation; die grösseren Inseln haben wohl Graswuchs, seltener Gebüsch oder Bäume, deren Kronen, da kein Hügel sie gegen die steten Westwinde schützt, niedergebogen sind. Danaholm ist grasreich. *Angelica litoralis* und *Crambe maritima* sind auf Buskär am häufigsten. Grötö, ein Paradies gegen die andern, hat acht Haushaltungen, Ackerbau, reichere Flora und Gebüsch (dabei *Lonicera Periclymenum*, *Polypodium Phegopteris*, *Ulmus campestris*, *Corylus* etc.). Markstrand hat Wald, *Quercus Robur*, Haselnuss, Bruchweide, Espe, Esche, Linde; *Orobus niger*, *Vicia sylvatica*, *Cynoglossum officinale.* Klädesholm ist besonders reich an Algen. Tjörn hat nur vereinzelte Bäume; *La-*

Digitized by Google

mium intermedium, *Salix viridis*. Mjörn hat höhere Berge oder Hügel als Tjörn und dieselben bewaldet; Erle, Birke, Eiche, Kiefer etc.; *Elatine Hydropiper*. Orost ist östlich ganz bewaldet mit Fichten und Kiefern, nordwärts dichter; *Trientalis*; *Subularia* am Grynsbywattnet (See?). — Von *Skaftö*, welche ganz waldlos ist, gibt der Verf. eine ziemlich vollständige Liste der Pflanzen, und wenn die etwa ausgelassenen aus denselben Familien in ohngefähr demselben Verhältnisse zu einander stehen, so zeigt sich auch hier, dass, *je kleiner* ein betrachteter Bezirk ist, *je weniger* verschiedene Lokalitäten darauf vorkommen, die sich ausgleichen oder ergänzen, um so mehr der Einfluss des Bodens und der Lokalität gegen den des Klima's hervortritt und nicht bloss im Ansehen und in Individuenmenge, sondern auch in den Zahlenverhältnissen der Familien sich ausspricht, indem im beschränkten Bezirke immer mehr Pflanzen, die das Klima wohl erlauben würde, nicht die geeignete Unterlage finden. Skaftö's hier verzeichnete 85 Phanerogamen, ausserdem einige *Filices*, sind nämlich folgende; *Salicornia herbacea*, *Hippuris vulg.*; *Veronica scutellata*, *agrestis*, *polita*, *arvensis*; *Lycopus eur.*; *Valeriana offic.*; *Schoenus albus*, *Scirpus caespitosus*, *Baeothryon*, *rufus*, *glaucus* (5 *Cyperi* = $\frac{1}{17}$); *Agrostis stolonifera*, *Festuca elatior*, *Bromus arvensis* (gemein), *Lolium temul.* (4 Gräser = $\frac{1}{21}$); *Scabiosa arv.*, *Plantago lanc.*, *Cornus suecica*, *Sagina stricta*; *Primula veris*, *Anagallis arv.*, *Convolv. arv.* etc. seq.

Digitized by Google

Campanula Trachel., *Lonicera Periclym.*, *Verbascum Thapsus*, *Hyosc. niger*, *Rhamnus cathart.* et *Frangula*, *Erythraea litoralis*, *pulchella*, *Chenop. marit.*; *Torilis Anthriscus*, *Conium mac.*, *Selinum Carvifol.*, *Heracl. Sphond.*, *Ligustic. scoticum*, *Pimpin. Saxifr.* (6 *Umb.* = $\frac{1}{14}$!); *Viburn. Opulus*, *Drosera rotund.* et *intermedia*, *Linum Radiola*; *Allium aren.* et *olerac.*, *Luzula camp. α. multifl.*, *Triglochin pal.* et *marit.*, *Alisma Plantago*; *Epilob. pal.*, *Erica Tetralix*; *Polygonum Convolv.*, *Persicaria* (gemein), *lapathif.*; (auf Orost 3 *Rumices*:) *Alsine marina*, *Agrostemma Gith.*, *Sedum album* et *rupestre*, *Oxalis Acet.*; *Sorbus Aria* und *Ajuga pyram.*! am Grundsund; *Mentha aqu.* var. *subsativa*, *Orig. vulg.*, *Clinop. vulg.*, *Scutell. galer.* (6 *Labiatæ* = $\frac{1}{14}$!); *Euphrasia Odont.*, *Melamp. cristatum*, *Limosella aqu.* (7 *Person.* = $\frac{1}{12}$); *Cochl. offic.*, *Lepid. rud.*, *Turritis glabra*, *Raph. Raphanistrum*; *Geranium rotundif.*; *Fumaria offic.*; *Vicia sylvat.*, *Trifol. medium* et *fragif.*; *Carduus acaulis*, *Tanacetum vulg.*, *Senecio viscosus* et *Jacobæa*, *Inula salic.*, *Centaurea Scab.* (6 *Comp.*, nur $\frac{1}{14}$); *Viola palustris*. — *Asplenium septentr.* et *Breynii*, *Lycopod. selaginoides*, *Equisetum limosum*.

Algen sind am Grundsund reich, mehr noch nördlicher in diesen Schären; der Verf. gibt eine Liste von wenigstens 36 Species von hier und „Graffarne" (wörtlich: die Gruben). — Letztere sind an Phanerogamen arm, doch hat es unlängst noch *Ilex Aquifolium* hier gegeben. — Unweit der Graffarne

Digitized by Google

liegt Tryggö, wo nach der Tradition König Tryggve's Grab ist, wodurch Snorre Sturleson's Angabe in der Edda (vgl. König Harald Graofälls und Hakon Jarl Sigurdssons Saga, 9. Cap.) bestätigt wird, wonach jener bei „Veggarne" (wörtlich den Wänden) begraben worden, was nur die hiesige Stelle Wägga seyn kann.

Auf den Väderöern (-Inseln) hatte Kalm auf der jetzt öden und sterilen Storö noch vor 90 Jahren „viele Pflanzen und pflanzenreiche Haine" gefunden; von letzteren ist nichts mehr da, von ersteren wenig; eine einzige *Sorbus* (S. Aria?) ist als Denkmal geblieben; vom vielen *Ligustrum* nichts mehr. Der Mangel an Gehölz mag daher kommen, dass die Insel jetzt bewohnt ist.

(Mitgetheilt von Beilschmied.)

2. Von neuen Pflanzen beschrieb Prof. Graham folgende, die um Edinburg, besonders im botanischen Garten, geblüht haben: *Chorizema Dicksonii*, vom Schwanflusse, *Collinsia heterophylla*, N.W.-Amerika; *Edwardsia Macuabiana*, *Gesneria elongata*, var. *fruticosa*, *Mirbelia angustifolia* aus Neuholland, *Pimelia Hendersonii Gr.* vom K. Georgs-Sunde, und *Torenia cordifolia Roxb.* aus Vorder-Indien. — Im *Edinb. New philos. Journ.* Nr. 51. p. 194.— 198. Oct. 1838. — Jan. 1839. — Ferner (ebendas. Nr. 53. Jul.): *Anadenia Manglesii* (Proteac.), *Bongardia Rauwolfii C. A. Mey.* (=Leontice Chrysogonum L.), *Epimedium Musschianum* et *violaceum Morr.* et *Decaisn.*, *Fabiana imbricata* aus Chile,

Digitized by Google

Heterotropa asaroides Morr et *Dec.* aus Japan, *Begonia decussata var. diosmifolia*, *Solanum fragrans Hook.*, *Thysanotus prolifer Ldl.*

3. Was ist aus *Carex acuminata Willd.* et *Sprgl.*, *cuspidata Host.* Schkuhr Tab. CCCC. 184. zu machen, die in Istriae maritimis wachsen soll, aber neuerdings von Koch, Kittel, Bluff, N. v. Esenbeck und Schauer nicht aufgenommen ist? Reichenbach vergleicht sie mit *C. nutans*, Willden mit *C. ampullacea.* Da sich im Schkuhrischen Herbario ein Exemplar befinden wird, so wäre hieraus obige Frage zu beantworten, da die Botaniker in Istrien bisher keine Auskunft geben konnten.

III. Todesfälle.

Im Juni d. J. starb zu Paris der durch mehrere botanische Prachtwerke über die Rosen, Liliaceen u. s. w. berühmt gewordene Blumenmaler, P. J. Redouté.

Der thätige Naturforscher in Ostindien, Dr. Helfer aus Prag wurde am 1. Januar d. J. von den Eingebornen der Andaman- und Nicobar-Inseln ermordet.

Am 6. März starb zu Dresden Fr. J. F. X. von Miltitz, k. sächsischer Kammerherr, als Verfasser des Handbuches der botanischen Literatur den Botanikern bekannt.

Am 3. Mai starb zu Paris Pierre-Jean-Franç. Turpin, Mitglied der Académie des sciences im Institut von Frankreich, section d'agriculture, als

Botaniker durch mehrere Abhandlungen in den Annales und den Mémoires du Musée d'histoire naturelle, im Dictionnaire des sciences naturelles und einigen gemeinschaftlich mit Poiteau, Poiret u. a. bearbeiteten Schriften (Flore Parisienne 1808 bis 1813, Leçons de Flora 1809) rühmlich bekannt, geboren zu Vire im Département de Calvados am 11. März 1775.

Zu München starb am 1. September Dr. Julius Herrmann Schultes, praktischer Arzt daselbst, durch die Fortsetzung des von seinem Vater begonnenen Systema vegetabilium, sowie durch die Mitredaction des polytechnischen Journales von Dingler als Gelehrter, nicht minder durch die Biederkeit seines Charakters und Berufstreue als Mensch allgemein gekannt und verehrt, in dem Alter von 36 Jahren.

In derselben Nacht vom 1. auf den 2. September starb zu Berlin Dr. Meyen, Professer der Naturwissenschaften an der dortigen Universität, berühmt durch seine Reise um die Welt, so wie durch zahlreiche Arbeiten im Gebiete der Pflanzenanatomie und Physiologie, ebenfalls in dem Alter von 36 Jahren.

Verbesserungen.

In dem heutigen Litteraturberichte Nro. 7. p. 112. Zeile 6. v. u. lese man 1 1/2″ statt 1 1/2′.

In Flora 1840. S. 212. Mitte statt *Carex Emmorsii* l. *Emmonsii*.

Daselbst S. 287. Z. 11. v. u. statt nie l. hier.

(Hiezu Literatber. 7.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 35.

Regensburg, am 21. September 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Botanische Aphorismen; von Karl Müller, Pharmaceuten in Jever.

(Hiezu die Steintafel I. u. II.)

1. *Keimen der Pilulifera globulifera L.* (Taf. I.)

Obschon wir über diesen Gegenstand die umfassenden Untersuchungen von Bischoff besitzen, so war doch noch Manches zu berichtigen übrig, was ich durch eine gründliche Untersuchung desselben zu berichtigen bemüht war. Diess gilt namentlich von den Cotyledonen und der Bestimmung der sogenannten Sporulen.

Nachdem die Kapsel im Schlamme überwintert, platzt sie im Frühling in vier Klappen auf, wodurch sie Sporen und Sporulen entleert, welche dann wieder neue Pflänzchen hervorbringen. Im Herbst, in den Monaten August und September, findet man die reifen Früchte.

Sich selbst überlassen, platzte bei mir die erste Kapsel in 37 Tagen auf.

Die Spore besitzt eine länglich ovale Gestalt, ist an ihrer Spitze mit einigen Warzen versehen,

Digitized by Google

die sie so umgeben, dass sie das Ansehen zugeschnürter Geld- oder Mehlsäcke haben. (Fig. 1.) Auch ist sie mit einer Gallerte in einem gewissen Abstande umgeben. Ist sie so dem Wasser übergeben, so entwickeln sich in ihrem Innern zuerst die hyalinen Kügelchen des Eiweissstoffes, sie schwellen auf, und sprengen dadurch die Spore oben auseinander, durch welche Oeffnung sich dann zuerst ein einziges hyalines Bläschen entwickelt. Diess scheint im Durchschnitt schon binnen 8 Tagen vor sich zu gehen. Diesem Bläschen folgen bald ein zweites, drittes und viertes (Fig. 2. 3. 4. 5.), welche allzusammt eine gekrümmte Gestalt wie bei Fig. β. annehmen. Nun zerplatzt die Spore in 4 (?) Lappen (Fig. 6.) und aus dem Innern derselben entwickelt sich eine grüngefärbte Masse. Auch die Warzen zerplatzen jetzt, und aus ihren Oeffnungen dringt ebenfalls eine grüne Masse heraus, welche vereint mit der obern nun die ganze obere Spitze umgeben. Fig. 7. 9. Diese Masse wächst in die Höhe und Breite mit der sich ausdehnenden Spore, und wir beobachten dann eine Gestalt, wie sie Fig. 8. zeigt, mehr oder weniger nach Links gebogen; auf der grünen Masse noch die beiden zuerst entwickelten hyalinen, hornförmig gebogenen Bläschen, welche merkwürdiger Weise noch eine lange Zeit stehen bleiben, und selbst noch bei Fig. 16. ja sogar bei Fig. 17. beim ausgebildeten Keimpflänzchen beobachtet wurden. Sie fallen späterhin ab, und lassen uns hinsichtlich ihrer Bestimmung ganz in Zweifel.

Digitized by Google

Bei derselben Figur 8. bemerken wir noch eine zweite Richtung oben an ihrer rechten Seite; hier beginnt schon eine höhere Entwicklung, die der Gestaltbildung des künftigen Pflänzchens. Die Figuren 11, 13, 14, 15, 10 gehören derselben Periode an. Die wesentlichste Form derselben scheint Fig. 10 und 11 zu seyn, wo sich die Masse aus dem Innern heraus aufrecht erhebt, und sich hornförmig biegt. Hier haben wir die Richtung nur nach Einer Seite, einen grössern Schritt vorwärts aber thut die Natur, indem sie wie in Fig. 14, 16 die Masse auch nach der entgegengesetzten Seite verlängert, so dass wir nun zwei Pole an der Keimpflanze besitzen, wo dieselbe, in perpendiculärer Richtung im Wasser schwimmend, sich nach oben und unten entwickelt

In dieser Periode sich rasch entwickelnd, haben wir endlich das ausgebildete Keimpflänzchen Fig. 17. In dieser Gestalt verändert es seine perpendiculäre Lage in die horizontale, und beweist sogleich damit, dass sich kein Blättchen, sondern der wahre Stengel entwickelt hat. Jetzt ohngefähr $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll gross.

Jetzt erscheint das erste Blättchen in Fig. 18, eine häutige Scheide durchbrechend, und an seiner Spitze sich etwas krümmend. Die concentrische Einwicklung geschieht erst bei höherer Ausbildung. Mit ihr zugleich entwickelt sich auch das erste Würzelchen Fig. 18, welches ungemein zart und hyalin ist, auch seine Fasern nur nach einer Seite entwickelt. Das eine Ende des Stengels war abge-

Digitized by Google

brochen und doch keimte das Pflänzchen eine Zeit fort, und unter einer schwachen Vergrösserung zeigten andere Pflänzchen die Gestalt in Fig. 20. Mit blossen Augen gesehen, erreichte es die Höhe von Fig. 19.

Bis zu dieser Periode habe ich alle Pflänzchen ohne grosse Mühe gezogen, allein jetzt begann eine rückschreitende Bildung, d. h. die Pflänzchen kränkelten, wahrscheinlich, da sie des festen Bodens ermangelten, an dem sich die Würzelchen hätten befestigen können, und keine Einzige habe ich weiter entwickelt gesehen, obgleich ich sie zu Hunderten keimend beobachten konnte. Auch hatte wahrscheinlich nur bis jetzt der Stickstoffgehalt des Eiweissstoffes zur Ernährung hingereicht, und nachdem derselbe absorbirt war, hatte die Pflanze in dem ihr künstlich gebotenen Wasser keinen Stickstoff mehr auffinden können.

Noch ist aus dieser letzten Periode eine merkwürdige Beobachtung anzuführen, deren Entstehung und Zweck ich nicht ergründen konnte, so sehr auch die Thatsache gegründet ist, dass nämlich an dem völlig ausgebildeten Keimpflänzchen der Stengel sich da, wo ihn die Gefässe theilen, in eben so viele röhrige Theile theilt, als er Gefässe besitzt. Fig. 21. Innerhalb dieser Röhren ist Chlorophyll, jedoch nicht sehr grün entwickelt; sollte vielleicht hier eine krankhafte Ursache thätig seyn, welche einen Mangel an Adhäsionskraft herbeiführte, der in der Störung des elektrischen Lebensprocesses

Digitized by Google

zu suchen wäre? Und ist diess schon anderwärts beobachtet?

Bildung der Gefässe. Die erste Spur ihrer Existenz finden wir erst in demjenigen Keimpflänzchen, das sich schon wie in Fig. 11, 13 gekrümmt aufrecht entwickelt hatte. (Fig. 13 zeigt überhaupt eine merkwürdige Abweichung von der Regel, die Gallerte, die gewöhnlich die Spore begleitet, hatte sich wie bei Fig. 10 ganz über die Keimmasse ausgedehnt, welche erst in einiger Höhe sich zu krümmen anfing und Gefässe bildete.) Diese sind anfangs immer stumpf endigend, Fig. 14, 16, laufen aber endlich an ihrer Spitze zusammen. Mit der weitern Ausbildung der Pflanze entstehen auch mehrere und deutlichere Gefässe, da sie anfangs nur durch zwei undeutliche dunklere Stellen angegeben werden.

Cotyledonen. Sind die Wärzchen der Sporen geplatzt, und hat die grüne Masse die oberste Spitze derselben ganz bedeckt, so haben sich zu gleicher Zeit ein Paar hyaline, ungegliederte, dicke Röhrchen aus ihrem Innern heraus entwickelt, die ich in Fig. 9 abgebildet habe. Je weiter die Masse sich entwickelt, um desto grösser wird auch ihre Zahl, so dass sich die Pflänzchen fast schopfartig umgeben und oft lange stehen bleiben. Bischoff hielt sie (Kryptog. Gew. 2. Liefer. p. 80) für algen- oder pilzartige Gebilde. Um mich von ihrer wahren Natur zu überzeugen, stellte ich darüber auch viele sorgfältige Untersuchungen an, und fand, dass sie

Digitized by Google

der Keimmasse unmittelbar angemessen waren, so dass jede runde Zelle der Keimmasse ihre besondere Röhre besass, Fig. 10, 11, 14, 16, 17. Das Festsitzen überhaupt hatte auch schon Bischoff beobachtet. Somit kannte ich ihren Ursprung und ihre wahre Form, die der in Fig. 12. gleich kommt, röhrige, gekrümmte, an ihrem Befestigungspunkte oft gegliederte Fäden, aber nicht ihre Bestimmung. Lange suchte ich vergebens nach dem Ende ihrer Metamorphose, bis ich endlich ein Exemplar antraf, wo die langen ungegliederten Röhrchen unter den gegliederten abgefallen waren, Fig. 15. Hier sah ich, wie die Natur diese Röhrchen nach und nach in einzelnen Gliedern abwarf, um endlich ihr letztes Glied dem Keimpflänzchen als runde Zelle einzuverleiben. Fig. 15. aa. In einer dieser Röhrchen b. und bei Fig. 9. a. bemerkte ich einen etwas dunkler gefärbten Inhalt. Ich habe diese Gebilde bis an das ausgebildete Keimpflänzchen verfolgt. Fig. 7.

Was mag nun ihre Bestimmung seyn? Ich trug kein Bedenken, sie für die wahren Cotyledonen der *Pilularia* zu halten, und zwar

1) da sie sich mit der ersten Keimmasse bildeten,

2) bis zu einer gewissen selbstständigen Periode des Pflänzchens sichtbar blieben,

3) in das Zellgewebe übergingen, also in gewissem Sinne selbst zur Pflanze wurden, obgleich ihre grössere Masse abwelkte; Eigenschaften, die ja selbst die Cotyledonen höherer Pflanzen besitzen, und welche Eigenschaften mich vermuthen liessen,

Digitized by Google

dass sie die Ernährer des Pflänzchens seyen, eine Ansicht, die mir als die erste und einfachste erschien. Sollte nicht auch der beobachtete Inhalt in den hyalinen Röhrchen etwas dafür beweisen können? Ich würde übrigens gern meiner Ansicht entsagen, wenn ich über ihre Bestimmung von gewichtigern Autoritäten eines Bessern freundlichst belehrt werden sollte, da ja Ansichten, auf Beweise gestützt, immer erlaubt sind, und mir hier diese Organe als Zufuhren des Nahrungssaftes als die geeignetsten erschienen.

Die Sporulen. Ueber ihre Bestimmung bin ich am meisten in Zweifel gewesen, da ich, unpartheiisch prüfend, keiner Ansicht folgte, weder der Ansicht Sprengel's, nämlich, dass man sie als den befruchtenden Pollen ansehen könne (Einleit. in d. Stud. d. kryptogam. Gew. 1804, p. 188) weder der Beobachtung Bischoff's u. A., dass man noch nie sie sich habe öffnen sehen, und sie folglich nicht mit der Befruchtung in Verbindung stehen könnten. Jetzt endlich, nach vielfachen Untersuchungen, habe ich der muthmasslichen Ansicht Sprengel's aus Ueberzeugung beipflichten müssen. Es ist natürlich, dass dieser Satz auch jene Beobachtungen widerlege. Sie öffnen sich allerdings und zwar, wie ich es in Fig. 22, 23, 24 abgebildet. In letzterer Figur finden wir noch einige Lappen des aufgeplatzten Sporidiums. Als ich diess beobachtete, so zog ich schon ohne weitere Beweise daraus jenen einfachen Schluss, und nun, da ich einer An-

Digitized by Google

sicht aus eigener Beobachtung folgen konnte, so hatte ich um desto festern Fuss und machte den letzten einzigen und sichern Versuch, um zu beweisen, die Sporulen der aufgeplatzten Kapsel von den weiblichen Sporen zu trennen. Ich versuchte diess, und das Resultat war mit meinem Schlusse ganz identisch, d. h. die Sporulen öffneten sich, und die weiblichen Sporen keimten nicht, sondern verwesten nach Absterben der Gallerte, da ja kein Lebensprocess in ihnen war.

Man will zwar bei *Salvinia* denselben Versuch gemacht und keimende Sporen bekommen haben, allein ich weiss nicht, ob ich diese Beobachtungen für richtig halten soll, da schon die Befruchtung noch in der Kapsel vor sich geht, welches ich hernach sogleich erwähnen werde, und beinahe ein halbes Jahr auf diese Beobachtungen verwandte, und nur das Sicherste hier wiedergebe.

Meine Ansicht der Befruchtung wäre somit, auf Beobachtungen gestützt, die: die Kapsel öffnet sich, die gallertige Masse, welche die Sporen und Sporulen umgibt, muss in derselben noch einige Zeit verweilen, bis sie vom Wasser erweicht und dieses zu beiden Organen gedrungen ist; die Beutel, in denen dieselben liegen, platzen, und die grosse Zahl der Sporulen, die desshalb so überwiegend ist, weil die Natur, möglichen Hindernissen vorbeugend, mit voller Hand das Werk der Befruchtung nur um so sicherer ausführen will, entleert sein Pollen, der in der gelatinosen Masse herum-

Digitized by Google

schwimmt und so zu dem Nabel der weiblichen Spore dringt, wo die Befruchtung wie durch Staubwege nach Innen vor sich geht. Hierauf zerstreuen sich Sporen und Sporulen in alle Winde, um so dem neuerwachten Leben entgegen zu gehen.

Wir hätten demnach eine weibliche und männliche Spore, und die Pflanze wäre hermaphroditisch.

Hinsichtlich der Geographie dieses niedlichen Pflänzchens habe ich nur noch hinzuzusetzen, dass sie in Jeverland in den hiesigen torfigen Gräben bei Rahrdum und Moorwarfen vorkommt, an letzterem Orte in grosser Menge, jedoch immer unter Wasser.

2. *Parmelia punicea Ach.*

Sie findet sich häufig auf der *Loxa* Chinarinde und ich hatte Gelegenheit, eine grosse Menge Exemplare zu untersuchen, die sich in meiner Sammlung befinden, und mich so in den Stand setzten, ihre Metamorphose gründlich zu studiren.

Die ersten Apothecien brechen durch einen graulichweissen Thallus mit der schönsten scharlachrothen und feurigsten Farbe, aber so klein, dass sie oft nur als scharlachrothe Punkte erscheinen. Dieses erste Stadium bildet höchst wahrscheinlich Fée's *Lecanora Persoonii*, welche demnach nicht einmal, wie Zenker und Sprengel wollen, eine Varietät von *P. punicea* ist.

Im zweiten Stadium entwickeln sich die Apothecien in einem ungleich grösseren Verhältnisse als der Rand und sie treten convex über denselben

heraus, so dass man eine *Lecidea* zu sehen glaubt. Endlich entwickelt sich auch der Rand noch, und da ihm die Apothecien weit voraus gebildet waren, so umgränzt er diese jetzt nur dünn; diess scheint die ächte Acharius'sche Flechte zu seyn: disco convexo, cerino-puniceo, margine tenui.

Die Flechte tritt nun in drittes Stadium über, und wir erhalten die Flechte, welche Sprengel im syst. vegetab. p. 301. diagnosirt: scutellis planis, dilute puniceis, margine tumido subintegro; denn auch hier sind die Schüsselchen schwach scharlachroth, ja fast braungefärbt (disco badio) und flach.

Indem nun die Schüsselchen ins Concave übergehen, treten auch die Ränder deutlicher hervor, jetzt noch ganzrandig, später oft gekerbt (margine crenulato). Aus dem Braunen gehen die Schüsselchen ins Eisenfarbige über, endlich werden sie rothgelb (disco aurantiaco-ochraceo), welche Farbe sich bis zu einem hellen Gelb erhebt (disco ochraceo). In diesem Zustande ist der Rand dünn, oft weisslich, oft schmutzig gelblich gefärbt, und so die *Lecanora russula Fée* bildend.

Wirklich stimmt sie auch in allen Punkten mit der Diagnose des Autors überein, mit mehr oder weniger kleinen Abänderungen in Farbe und Ansehen der Tellerchen. Der Thallus krustig, körnig; Apothecien ziemlich kreisrund, flach oder convex; Keimplatte röthlich oder gelb; Eigenschaften, die alle nur Wirkungen des verschiedenen Alters seyn können. Was für diese Ansicht namentlich

Digitized by Google

mitspricht, das ist das Vorkommen der *Lecanora* unter *P. punicea*, und ich hätte schon aus einem einzigen Exemplare der *Loxa*rinde, auf dem sich eine Unmasse der Apothecien der Flechten in allen Uebergängen befanden, die sicherste Identität beider schliessen können (was mir wirklich erst den Weg zeigte) hätte ich nicht noch viele andere Exemplare zu vergleichen gehabt, die alle meinen Schluss bewiesen.

Was den Thallus anbetrifft, so soll er nach allen Schriftstellern unbegränzt seyn, ich habe ihn indess auf einem einzigen Stück dünnhäutiger *Loxa*rinde auch schwach schwarz begränzt gefunden, und da diese fast zufälligen Eigenschaften wirklich kein so grosses Gewicht verdienen, als man ihnen wohl beizulegen gewohnt ist, und nicht allein diese, sondern noch viele andere, selbst einheimische Flechten bezeigen können, so können dieselben auch keinen Grund abgeben, daraus eine zweite Art, nach meinen Ansichten selbst nicht einmal eine Varietät zu machen, da solche zufällige Eigenschaften ja nur der Metamorphose angehören. Der Thallus findet sich überhaupt nach dem verschiedenen Alter als dünn, häutig und körnig, die gewöhnlichste Art scheint graulichweiss und weinsteinkrustig zu seyn.

Aus allem Gesagten erhellet, dass man demnach eine vollständige Diagnose nicht mit so wenig Worten, wie sie Linné gesetzmässig vorgeschrieben, geben könne, wenn anders eine Diagnose zur

Auffindung ihres Namens und zur Erkennung aller äusseren Eigenschaften dienen soll. Man keile nicht die Natur zwischen Pallisaden ein, und richte sich immer nur nach ihr, und zwar nach der genetischen, dann wird man immer den richtigen Weg treffen. Eine Diagnose, welche nur Ein Stadium abhandelt, würde uns ja bei den übrigen ob ihrer Natur ganz in Zweifel lassen, und der Schriftsteller hätte nur dazu beigetragen, Verwirrung anzurichten, und zwar die Organismen, welche wahrlich nicht geeignet sind, oberflächlich beschrieben und angesehen zu werden. Namentlich bei den Flechten, wo man die Farbe doch zu sehr berücksichtigt, und oft zu sehr Systematiker ist, als dass man, wo es jenem vielleicht um die Zahl zu thun ist, die rechte Zahl heraussuchen sollte. Es ist wirklich an der Zeit, allen Varietätenkram aus der Wissenschaft zu verbannen, der ein so lächerliches Bild auf dieselbe wirft, und der selbst den Tüchtigsten so sehr zu verwirren im Stande ist, dass es schon Verdienst ist, aus dem Chaos von Synonymen die rechte Pflanze herauszufinden. Man trage nur alle Varietäten auf metamorphische Stadien über, und das Ganze wird seinen guten Gang gehen. Jeder wahre Naturforscher wird mir gewiss gerne diese kleine Abschweifung verzeihen, die ja hier so sehr an ihrem Platze ist, die jeder ja selbst mit so vielen Beweisen belegen könnte, und wofür ich hernach in *Lecidea rubrica Zk.* noch einen Beweis liefern werde.

Digitized by Google

Um aber aus vorigen Beobachtungen eine vollständige Diagnose zu geben, so würde sie wie folgt seyn:

Thallo tenui-membranaceo, s. crustaceo-tartareo, haud s. nigro limitato; apotheciis suborbicularibus; disco primum: puniceo minuto; secundum: convexo submarginem erecto; tertium: plano, badio, margine tumido, subintegro; quartum: disco concavo, ferrugineo, margine sæpius crenulato; quintum: disco aurantiaco-ochraceo denique ochraceo, margine albello s. pallide ochraceo.

Obschon die *Lecanora russula Fw.* das ausgebildetste Stadium ist, so möchte ich doch den Acharius'schen Namen *P. punicea* beizubehalten vorschlagen, da er erstens eine ganz vorzügliche Eigenschaft der Flechte ankündigt, und zweitens ja auch der Mehrzahl der Stadien angehört.

NB. Hierher scheint noch die Acharius'sche *Lecidea russula*, die Zenker (Goebel's Waarenkunde) als verschieden von der Fée'schen bezeichnete, zu gehören und zwar dem dritten oder vierten Stadium.

3. *Lecidea rubrica Zk.*

Obschon ich eine Menge Exemplare vor mir habe, theils auf *China regia*, theils auf *Ch Loxa*, und theils auf *Cort. adstringens brasil.* (sie überhaupt nicht so selten unter ihnen ist, wie Zenker glaubte) so konnte ich für die Metamorphose derselben doch nur 4 Stadien auffinden:

In der ersten erschienen die Apothecien *P. punicea* als winzige zinnoberrothe Pünktchen.

Digitized by Google

In der zweiten werden die Schüsselchen grösser, obgleich noch convex.

In der dritten concav und braun.

In der vierten schwarzbraun. In dieser Periode erscheint die Flechte als Zenker's *Lecidea brunneo-atra.*

Was den Thallus betrifft, so hat ihn Zenker (Goebels Waark.) als blass ziegelroth angegeben, ich besitze auch wirklich ein Stück *Loxa*-rinde, wo der Thallus, so gefärbt, eine Flechte aus dem dritten Stadium trägt; sonst habe ich ihn als mehr oder weniger häutig oder krustig, als gelblich, weisslich oder graulich beobachtet. Wie bei *P. punicea* beweist das Vorkommen der *Lecid. brunneo-atra Zk.* unter *Lec. rubrica Zk.* die Identität beider Flechten.

Eines Umstandes muss ich hier noch erwähnen, dass ich nämlich ein Paar Schüsselchen der *Parm. punicea* auch mit dieser Flechte vermischt fand; sollte vielleicht gar der Stand auch eine nur zufällige Eigenschaft seyn? Der Bau der *Lecidea* sowohl wie der der *Parmelia* in ihrem Innern ist ganz identisch: birnförmige Säcke, worin kreisrunde Sporidien eingeschlossen, und man müsste sonach selbst *Lecidea* zu *Parmelia* bringen?!

Was die Sommerfelt'sche *Lecidea cinnabarina* (Sprengel's *Patellaria*) betrifft, so möchte ich des Letztern Diagnose nach (syst. vegetabil. p. 267) dieselbe auch hierher ziehen, da sie nach derselben nichts anders seyn kann als ein junges

Digitized by Google

Exemplar *Lecidea rubrica Zk.* Sie wäre eine *Lecidea rubrica* mit einer crusta tenui et apotheciis haud marginatis.

Diagnose: Thallo tenui s. crustaceo, albo s. cinereo-albo, rubello s. flavido-albo; apotheciis plus minusve orbicularibus; primum: minutis cinnabarinis convexis; secundum: majoribus; tertium: saepius concavis brunneo-cinnabarinis; quartum: brunneo-atris plus minusve concavis.

4. *Das Keimen des Hypnum rutabulum L.*

Wie weit es mir geglückt ist, das Keimen dieses Mooses zu beobachten, das habe ich hier abgebildet, und glaube, da ich die metamorphische Reihe mit Zahlen Taf. 2. Fig. 1: 1 — 17 angedeutet, dass ich nichts mehr zuzusetzen brauche, als dass meine Beobachtungen die anderer nur bestätigen, nach welchen sich die Sporenhaut (durch den erwachten Lebensprocess, polarisch, elektrisch (?) selbst verlängert, der grüne Inhalt nach und nach aufschwillt und Phyllochlorkügelchen zeigt, die später in die anderen Theile übergehen.

In einem wasserdichten Gefässe, das beständig mit Wasser angefüllt war, schwammen einige Lagen weisses Druckpapier, auf das ich die runden Sporen ausstreute, und so keine Confervenbildungen zu fürchten hatte.

5. *Frustulia adnata Ktz.*

Ich fand diese niedliche Alge an *Conferva fracta Vahl.* im Schlossgraben zu Jever in grosser Menge. Die Frustulien sind anfangs ganz hyalin,

Digitized by Google

später wird der ganze innere Raum grün, endlich formt sich diese grüne zu einer braunen Masse, zieht sich zusammen und durchläuft die ganze Länge der Frustulie, wo an ihr sodann zu beiden Seiten abwechselnde Sporen erscheinen. Immer sind die Frustulien zu zweien verbunden, und trennen sich endlich, wie ich es in Fig. 2: β. Taf. 2. abgebildet habe. Man scheint auch hier bei diesen niedlichen Diatomaceen die Form der Keimmasse noch nicht genug berücksichtigt zu haben, da ich sie doch bei allen Frustulien und anderen Diatomaceen immer sehr constant gefunden habe. Es gäbe eine gute Eintheilung ab, dieselben nach ihren mehr oder weniger freien Vermehrungsorganen, den Sporidien, zu unterscheiden; denn dass sie wahre Sporidien sind, möchte ich fast ohne allen Beweis, der ihrer ausserordentlichen Feinheit wegen auch wohl schwer zu führen seyn würde, behaupten; was hätten diese constanten Gebilde sonst für eine Bestimmung? Wenn sich einige durch Theilung fortpflanzen, so möchte wiederum eine höhere Klasse unter ihnen seyn, die sich auf irgend eine Art durch Sporidien fortpflanzte. Die Diagnose würde nach dem, wie ich die Frustulie beobachtete, folgendermassen lauten:

Frustulis adnatis plus minusve, truncatis, parum curvatis, cymbiformibus; primum: hyalinis; secundum: viridiusculis; denique: massa badio-aurantiaca longitudinali cui sporis utrinque alternis innatis, instructis; plerumque binatim conjugatis.

Taf. 2. Fig. 2: 1. Frust: auf d. Seite liegend, 2 — 5 auf dem Rücken in verschiedenen Perspectiven.

Noch besitze ich in meiner Sammlung eine Menge Exemplare an *Zygnema littoreum* von den norwegischen Küsten.

(Schluss folgt.)

Digitized by Google

Flora.

№. 36.

Regensburg, am 28. September 1849.

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die Transsion der Verschiedenheit der Farbe gelber Art Kelch- und Schlauchpflanzen. Von Dr. Rochleder, k. k. Beschäftigen in Wien.

Die Abhandlungen, welche in der Beobachtungen über die Vegetation und das Klima von Neuseeland, von dem Herrn Dr. Hooker, Th. II. u. III. erschienen sind, sind in Forsters Nature No. 127. u. 128. enthalten auch über die Ursachen und Bedingungen der Vegetation in unserm Algier weiß Lichtes, Wärme, Feuchtigkeit, Boden, Elektricität, Atmosphären einen Einfluß auf die Vegetation ausüben und diesen Einwirkungen sind in Anzeige gebracht und diese Anzeigen sind in Anzeige gebracht und diese Anzeigen sind in Anzeige gebracht und diese Anzeig

ten übrigen Vegetation mit Ausnahme von einigen Flechten sey, fast bis zur Evidenz bewahrheiten wird.

Nowaja Semlja ist in seinem flachen Theile von Lappland sehr verschieden, denn keine Tundern überziehen dort das Felsgebäude. Wohl trifft man einzelne Stellen, in welche der Fuss einsinkt, — aber es ist zäher dunkelfarbiger Thon, aus der Zersetzung des Felsen gebildet, da ihrer geringen Neigung wegen das unaufhörlich zufliessende Regenwasser nur langsam abfliessen kann, und nur mit Cyperaceen und spärlichen Moosen besetzt. Nirgends findet sich eine zusammenhängende Grasdecke, noch eine dichte Moosdecke, selbst die laubförmigen Flechten gedeihen nur kümmerlich.

Wenn von Baer hievon dem Thon- oder Talkschiefer mehr Antheil als dem Klima zuschreibt, da dort, wo Kalk ansteht, diese Flechten besser gedeihen, so steht diess im Widerspruche mit ihren Vorkommens-Verhältnissen in unsern Alpen, in denen die Kalkgebirge an Laubflechten arm, desto reicher jedoch die Schiefer- und vorzüglich die Granitgebirge sind, was einestheils vom Baue und der Form dieser Gebirge herzurühren scheint, da in den Kalkgebirgen in bedeutenderen Höhen (von 6000 bis 7000′) die breiten sonnigen Rücken, der Lieblingsaufenthalt dieser Flechten fehlen, andererseits die stärkere Erwärmung und Trockenheit des Bodens und der untersten Luftschichte in jenen Gebirgen den nordischen Flechten nicht zuzusagen scheint, während z. B. in der Oede, einem Seiten-

Digitized by Google

thale des Selberthals bei Mittersill im Ober-Pinzgau des Herzogthums Salzburg, die dort in nur 4000′ Seehöhe im Thale zerstreuten Granitblöcke grossentheils mit nordischen Flechten reich geschmückt sind, als *Sticta fuliginea*, *sylvatica*, *pulmonacea*, *Umbilicaria polyphylla*, *vellea* β. *depressa*, *polyrrhiza*, *hyperborea*, *erosa*, *cylindrica*, *Parmelia stygia*, *fahlunensis*, *Evernia ochroleuca*, *Cetraria nivalis*, *cucullata* c. fr., *Cladonia deformis*, *bellidiflora*, *cornucopioides*, *turgida*, *gracilis* (c. var. *hybrida*, *elongata*, *maurocræa*), *furcata*, *Sphærophoron fragile*, *Stereocaulon tomentosum* var. *alpestre*, *corallinum*.

Offenbar sind hier ausser der Gesteinsart die ungemein schattige, kühle und feuchte Lage dieser Schlucht die Ursachen dieses reichen Vorkommens.

„Nur die krustenförmigen Flechten überziehen in N. S. jeden Block von Augitporphyr, weniger den Kalk, noch seltener das Schiefergestein," was jedoch abermals mit unsern Alpen im Widerspruche, in welchen der Kalk an Krustenflechten am ärmsten, der Schiefer am reichsten ist; indess dürfte dieser Ausspruch, da der Verfasser selbst gesteht, sich mit den Cryptogamen nicht befasst zu haben, mehr von einem Mangel an genauerer Beobachtung bei den oft leicht übersehenen Krustenflechten herrühren.

Nur der zusammenhängende falbe Rasen, mit dem *Dryas octopetala* trockene Bergabhänge, die von Felsenschutt gebildet, überzieht, erinnert hier an die norwegischen Tundern.

Digitized by Google

Der Schmuck lappländischer Höhen, *Empetrum nigrum*, *Arbutus alpina*, *Azalea*, *Diapensia*, *Betula nana*, fehlen dort, so wie auch *Ledum*, *Chamæmorus*, *Cornus suecica*. Die dortigen Wüsten haben gar keine Vegetation ausser einzelnen Draben. Auf den Trümmerfelsen kommt vereinzelt nur eine *Cochlearia* und *Papaver nudicaule* vor; der mehr verwitterte Felsenschutt zeigt jedoch eine etwas reichere Vegetation, vorzüglich an rasenförmig sich ausbreitenden Pflanzen, als *Silene acaulis*, *Saxifraga oppositifolia*, *Arenaria rubella*, *Draba alpina*, *androsacea*, *micropetala*, *hirta*, *muricella*, *Arenaria ciliata*, *Myosotis villosa*, *Dryas*.

Wo derselbe vom herabfliessenden Schneewasser stark ausgewaschen wird, sammelt sich in den tiefsten Stellen ein dunkler Lehm, der im Sommer durch 1 bis 3″ breite Risse in eine Menge Polygone getheilt wird. Zuerst siedeln sich hier *Platypetalum purpurascens*, *Saxifraga aizoides*, *Hirculus*, *Draba alpina* an, allmählig sammeln sich in den Furchen Moose, zu diesen gesellen sich nach und nach *Salix polaris*, *Eriophorum Scheuchzeri* und andere. Da viele Blätter nur austrocknen und durch Jahre noch am Stengel bleiben, so mehrt sich der Humus nur ungemein langsam und N. S. würde noch viel nackter erscheinen, wenn es nicht manche Pflanzen hervorbrächte, die gar keines Humus zu bedürfen scheinen, sondern nur einer Felsenspalte, oder lockern, feuchten Kieses, als *Rhodiola*, *Erigeron uniflorus*, *Papaver nudicaule*, oder nur Schneewasser verlangen, als *Ranunculus nivalis*, *Oxyria*.

Digitized by Google

Doch gibt es auch Stellen, die mit *Silene acaulis*, *Saxifraga oppositifolia*, *aizoides*, *Myosotis villosa*, *Draba alpina*, *Parrya*, *Cerastien*, *Polemonien* wundersam geschmückt sind. Die Pflanzen sind jedoch hier nie so massenweise zusammengehäuft als auf den süddeutschen Alpen, sie lassen grossentheils den Boden zwischen sich sichtbar. Endlich gibt es auch besonders begünstigte Stellen, wo der Boden wirklich von einer ziemlich dicken Pflanzendecke bekleidet wird, sie sind aber nur von sehr beschränktem Umfange. Es gehört, um sie zu bilden, immer ein Verein von günstigen Verhältnissen, die hier im Verlaufe von Jahrhunderten einen Vorrath von Humus erzeugt haben. So ist überall, wo der Kalk den Schiefer durchsetzt, und in kleinen Kuppen oder Körnern hervorragt, eine gedrängte Vegetation auf wenige Quadratfaden ausgedehnt, theils wohl, weil die hervorragende Felsspitze mehr von der Sonne erwärmt wird, theils weil überhaupt der verwitternde Kalk die Vegetation mehr zu befördern scheint als der Schiefer (was jedoch in unsern Alpen sich umgekehrt verhält), theils endlich, weil an solchen Stellen die Lemminge sich besonders sammeln, den Boden auflockern und düngen (so wie auch auf unsern Schiefergebirgen die Spitzen und Kämme, wo sich die Schafe vorzüglich gerne lagern, eine üppige Grasvegetation zeigen).

Bei der geringen Sommerwärme von N. S. können nur solche Pflanzen dort gedeihen, denen

Digitized by Google

eine sehr kurze Vegetation eigenthümlich ist, und diese Periode wird hier viel mehr ausgedehnt, als im Süden. Manche Pflanzen kommen daher auch dort nur selten zur Frucht, einige nicht einmal zur Blumenbildung, als *Salix Brayi*, *Tussilago frigida*.

Die ganze Flor von N. S. ist zum Theil hoch alpinisch, zum Theil nival. Nur sehr wenige, mit Lappland gemeinschaftliche Pflanzen gehören nach Wahlenberg dort den alp. infer. an, als *Draba muricella*, *Salix lanata*; die meisten hingegen finden in Lappland ihre untere Gränze schon auf den höhern Alpen, während sie hier auf der Ebene vorkommen, als *Ranunculus nivalis*, *Saxifraga nivalis*, *Draba alpina*, *Luzula arctica*, *Pedicularis hirsuta*; ebenso auch Pflanzen, die in Lappland dicht oder über der Schneeregion gedeihen, als *Saxifraga oppositifolia*, *Silene acaulis*, *Oxyria*, *Ranunculus pyrenæus*, *Dryas*, *Cerastium alpinum*, *Erigeron uniflorus*, *Potentilla crocea*. Für die Schneegränze lässt sich im hohen Norden gar kein sicheres Maass finden; da sie bloss von der Lage, Gestalt, Gesteinsart bestimmt wird, so scheint auch die Gletscherlinie dort sehr veränderlich zu seyn.

Der Boden thaut dort in einer Tiefe von $2\frac{1}{4}$ bis $2\frac{3}{4}$ Fuss nie auf, unter $2\frac{1}{4}'$ findet man selbst schon Lager dichten, unvermischten Eises. Die Erwärmung der Oberfläche des Bodens steigt um so höher, je mehr er sich der Natur des reinen Felsen nähert, und durch diese Erwärmung allein, die im Allgemeinen höher steht, als die mittlere Tem-

Digitized by Google

peratur der Luft, wird diese Vegetation verständlich. Es geht auch aus dem Baue der gesammten Pflanzenwelt N. S. hervor, *dass in diesem hochnordischen Klima sämmtliche Vegetation auf die oberste Schichte des Bodens und auf die unterste Luftschichte beschränkt ist, und beide sind im Sommer wärmer, als bei höherer Luft- und tieferer Boden-Temperatur, desswegen erhebt sich auch der dem Licht zugewandte Theil der Pflanze so wenig über die Oberfläche des Bodens, und desswegen steigt der in der Erde befindliche Theil so wenig unter dieselbe hinab.*

Nur wenn die Wurzel sehr kurz ist, steigt sie abwärts, jede längere Wurzel läuft unter der Oberfläche des Bodens fort. Die Wurzeln von krautartigen Pflanzen dringen hier überhaupt nicht über 2″ in den Boden, selbst die Holzgewächse gehen nicht viel tiefer. Ebensowenig erhebt sich aber auch der oberirdische Theil, bei den meisten Pflanzen nur zu 2 bis 3″, selten (bei *Salix lanata*) zu 4 bis 5″, über eine Spanne gar nicht. Die so häufige rasenförmige Vertheilung hängt offenbar hiemit zusammen.

Die Wälder sind daher in N. S. mehr in, als über der Erde. Die Wurzel erreicht bei *Salix lanata* ein Länge von 12 Fuss und darüber, und einen Durchmesser von 1 bis 2 Zoll. Die Erwärmung der Polarregion hängt vielmehr von der unmittelbaren Wirkung der Sonnenstrahlen, als von der diffusen Luftwärme in der Höhe ab; dess-

Digitized by Google

wegen ist aber auch der Einfluss der Neigung der Ebene auf die Vegetation so gross, dass die Fläche einer Wüste und der Fuss der Berge, wenn er nicht ein Schnee- oder Geröll-Lager ist, oft einem Garten gleicht. Dieser Einfluss scheint ganz gleichmässig mit der Breite zu wachsen, dagegen die Beschaffenheit des Bodens in niedern Breiten einen viel grösseren Unterschied in der Vegetation zu bedingen, als in den Höhen. Unter den Tropen hängt von dem Verhältnisse der Trockenheit und Feuchtigkeit fast alles ab, in N. S. fast nichts, denn überall ist es feucht. Allein auch die chemische Beschaffenheit hat vielleicht im hohen Norden weniger Einfluss, als im Süden. Zwar fanden wir in N. S. auf dem Kalke die Vegetation unläugbar reicher, als auf dem Talk- und Thonschiefer, — allein es war mehr die Masse der Vegetation, und als Wirkung und Ursache hievon ein grösserer Vorrath von Humus, was diesen Unterschied bewirkte; denn es waren fast ganz dieselben Pflanzen, die Flechten etwa ausgenommen, die wir auf dem Kalk, dem Porphyr und dem Schiefer sammelten, nur Granit fehlte. Der Verfasser lässt es unentschieden, ob diesem Mangel, oder der höhern Temperatur das Vorkommen einiger lappländischer Pflanzen in Ostgrönland zuzuschreiben sey, welche N. S. fehlen. Da der Granit in unsern Alpen keine eigenthümlichen Pflanzen aufzuweisen hat, so dürfte auch desselben Nichtvorkommen in N. S. die Ursache nicht seyn.

Digitized by Google

Vergleichen wir diese genauen Beobachtungen über die Vorkommens-Verhältnisse der Phanerogamen von N. S. mit der Flora alpina und nivalis der süddeutschen Alpen, so finden wir selbe auch grösstentheils hier bestätigt: ihre Pflanzen haben auch durchaus einen kurzen Vegetations-Cyklus, sind stets niedrig, ihre Wurzeln dringen nur seicht in den Boden ein, nur die höhere Erwärmung des Bodens und der untern Luftschichte erklärt bei der vorherrschenden Feuchtigkeit beider die Möglichkeit des Vorkommens der diese hohen Regionen bewohnenden Pflanzen bei einer auf 0 stehenden oder sich nur wenig über 0 erhebenden jährlichen mittleren Lufttemperatur. Nur erzeugen unsere Kalkalpen mehr eigenthümliche Pflanzen, welche den Schiefergebirgen in der Regel fehlen, so wie diese einige wenige, welche jenen grossentheils fehlen. Forscht man nach dem Grund, warum in N. S. diese Verschiedenheit der Vegetation dieser Gebirgsarten sich nicht zeigt, so scheint er einestheils in der geringen Isolirtheit und Erhebung der verschiedenen Gebirgsarten, anderntheils in der vorherrschenden Feuchtigkeit zu liegen, daher auch dort nur wenige Pflanzen auftreten, die bei uns dem Kalke mehr oder weniger eigenthümlich sind.

Betrachtet man die Vorkommens-Verhältnisse dieser Kalkpflanzen in unsern Gebirgen näher, so gelangt man zur Ueberzeugung, dass selbe fast durchaus solche haben, die den Schiefer- und Granit-Gebirgen fehlen, so wie auch umgekehrt die

wenigen schiefersteten Pflanzen. Von den nach Beilschmied (bot. Zeit. J. 1838 p. 539.) bis dahin unbestrittenen kalksteten Pflanzen wachsen *Allium montanum*, *Salix Wulfeniana*, *Hieracium chondrilloides*, *Jacquini*, *Senecio abrotanifolius*, *Achillea Clavenæ*, *Valeriana saxatilis* und *supina*, *Rhododendron Chamæcistus*, *Saxifraga Burseriana*, *mutata*, *cæsia*, *Papaver Burseri*, *Hutchinsia alpina*, *Kernera saxatilis*, *Petrocallis pyrenaica*, *Coronilla vaginalis*, *Ranunculus hybridus*, *Aquilegia atrata*, *Potentilla caulescens*, *Carex mucronata* und *firma* theils auf den eigenthümlich trocknen, kahlen, erwärmten Kalkfelsen, theils zwischen losem Kalkgerölle und Schutt, dessen Eigenthümlichkeiten sich weder im Schiefer- noch Granit-Gebirge wiederfinden. *Hyoseris fætida* gedeiht nur in der den Kalkgebirgen eigenthümlichen, schwarzen Mordererde der Laubwälder, so wie *Doronicum caucasicum* und *Jacquini* der Hochalpen. *Gentiana utriculosa*, *Androsace lactea*, *Pedicularis Jacquini*, *Heracleum austriacum* lieben theils den eigenthümlichen, lockern Rasen, theils den steinigen Boden der Kalkalpen; während diejenigen Kalkpflanzen, welche sich nicht so strenge an einen eigenthümlichen Boden binden, auch in Schiefer-Gebirgen erscheinen, so *Arabis cærulea*, *bellidifolia*, da selbe feuchtes Geröll oder feuchten, festen Rasen fordern. Von den schiefersteten Pflanzen hingegen lieben *Sesleria disticha*, *Avena subspicata*, *Juncus trifidus*, *Carex curvula*, *Ligusticum simplex* den in der Regel nur den

Digitized by Google

Schiefergebirgen eigenthümlichen, festen, sonnigen Rasen mit geringer Humusunterlage ihrer breiten Höhenzüge, der in den zerrissenen, zackigen, schroffen Kalkgebirgen nur selten sich bilden konnte; tritt er jedoch durch einen eignen, seltnen Bau auf, wie z. B. am Fusse des grossen Hundstöd, wo sich in fast 6000′ Seehöhe eine wenig geneigte, sonnige, mit dichtem, schwach gründenden Rasen bewachsene Ebene findet, so erscheinen auch *sonstige schieferstete* Pflanzen, als z. B. *Ligusticum simplex*, welches dort häufig wächst. *Hieracium intybaceum* gedeiht nur auf den den höhern Schiefergebirgen eigenthümlichen, kleinen, mit Steinen untermischten Erdmuhren. *Crepis grandiflora*, *Veronica bellidioides*, *Primula glutinosa*, *Rhodiola rosea*, *Androsace obtusifolia* scheinen den stets feuchten, festen Schieferboden zu benöthigen, so wie *Aretia glacialis*, *Arenaria ciliata*, *polygonoides*, *Ranunculus glacialis* dessen feuchtes Gerölle und eigenthümlichen feinen Sand. Von diesen werden nur letztere 2 auch in Kalkgebirgen auftreten, wo sich feuchtes Gerölle findet, nämlich an den in jenen so seltenen Gletschern. *Sempervivum arachnoideum*, *Sedum annuum* gedeihen hier wieder nur auf den feuchten, sparsam erwärmten Schieferfelsen. Treten nun solche Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Gebirgsarten in anderen Gegenden aus was immer für einem Grunde auch auf einer andern Gebirgsart auf, so erscheinen auch sonst ihr nicht eigenthümliche Pflanzen. So kommt *Rhododendron fer-*

Digitized by Google

rugineum, welches in den Schiefergebirgen eine eigene Region bildet und auf Kalkgebirgen sonst nur ausnahmsweise und sehr vereinzelt sich findet, auf Kalkboden am Fusse des Schattberges bei Mühlbach im Ober-Pinzgau in nur 3000′ Höhe sehr häufig in einem feuchten, von mehreren Quellen bewässerten Nadelwalde vor, wahrscheinlich weil es hier die nöthige Feuchtigkeit und den tiefer gründenden Boden findet, während gleich in der Nähe auf den von Kalkgrus gebildeten Hügeln mehrere kalkstete Alpenpflanzen auf der zwischen jenem Gruse abgelagerten, torfartigen, fetten Erde üppig gedeihen. (S. bot. Zeit. 1839. S. 265., welchem Verzeichnisse noch *Arabis pumila*, *Pinguicula alpina*, *Kernera saxatilis* beizufügen sind.)

Dass sich die Eigenthümlichkeit der Kalkflora auch schon da ausspricht, wo Kalk mit Schiefer in nur geringer Mächtigkeit wechsellagert, ist kein triftiger Beweis gegen den Satz, dass grossentheils auch die chemischen Bestandtheile einer Gebirgsart die Verschiedenheit ihrer Vegetation bedingen, da ja die Eigenthümlichkeit des Kalkes selbst in kleinern Parthieen schon durch grössere Erwärmungs-Fähigkeit, Trockenheit und stärkeres Rückstrahlungs-Vermögen, daher erwärmtere, untere Luftschichte, so wie durch Kahlheit und Art der Zerklüftung und Geröllbildung hervortritt. Es dürfte daher eine genaue Beobachtung sämmtlicher Vorkommens-Verhältnisse einer Pflanze für die Pflanzengeographie förderlicher seyn, als die nur ober-

Digitized by Google

flächlichen Angaben ihres mehr oder minder konstanten Vorkommens auf bestimmten Gebirgsarten, ohne den Grund derselben in den dadurch bedingten so mannigfaltigen Verhältnissen näher zu erforschen. Allerdings gehört hiezu eine genaue, vieljährige Beobachtung in den von der Kultur noch wenig veränderten Alpen, in welchen mehrere Gebirgsformationen neben einander vorkommen. Während noch so scharfsinnig erdachte Hypothesen, nach beschränkten, mangelhaften Beobachtungen aufgestellt, nur zu häufig eine reifere Erfahrung und ausgedehntere Beobachtungen als nichtig erwiesen, behalten solche genaue Beobachtungen stets ihren Werth.

Werfen wir noch einen vergleichenden Blick auf die hochnordische Vegetation von N. S. und die unserer Alpen, so ergibt sich, dass diese jener im Wesentlichen gleichkomme, und dass also nicht die Höhe des Vorkommens und die dadurch bedingte Verdünnung der Luft, sondern die Erwärmung und die Feuchtigkeit derselben und die Bodentemperatur nebst der durch jene zum Theil hervorgerufenen Eigenthümlichkeit desselben die Haupttypen der Vegetation bedingen. In N. S., wie auf unsern Alpen, sind die Gattungen *Draba*, *Saxifraga*, *Arenaria*, *Pedicularis* die artenreichsten, so manche dort gemeine Pflanze, als *Oxyria*, *Arenaria ciliata*, *Erigeron uniflorus*, *Cerastium alpinum*, kommt bei uns nur auf hohen Alpen vor. Das vereinzelte Vorkommen der Gewächse, die

Nacktheit des Bodens und zum Theil gänzliche Abwesenheit aller Vegetation findet sich auch in der dem Klima von N. S. entsprechenden Schneeregion unsrer Alpen; auch hier finden sich öfters die von Schneemassen befeuchteten Vertiefungen nur mit einem reichen grünen Moosteppich, vorzüglich von *Polytrichum septentrionale* nebst einigen andern Laubmoosen und einigen Jungermannien gebildet, überzogen, von denen z. B. am Kratzensberge im hintern Hollersbacherthale *J. albicans Hook.* den Hauptbestandtheil bildet. Auch auf unsern Alpen dringen nur wenige Pflanzen mit ihren Wurzeln senkrecht in die Erde, selbst spindelförmige Wurzeln nicht. Erdhölzer und Halbsträucher haben auch hier mehr Holz unter, als über der Erde. Indessen scheint das nicht tiefe Eindringen der Wurzeln allen nordischen Gewächsen eigenthümlich, wie wir an unserer Fichte sehen. Je kälter eine Gegend nach Klima und Lage ist, um so weniger tief findet der chemische, die Vegetation bedingende Zersetzungs-Process der Dammerde statt, daher auch die häufige Entstehung des Moorbodens im Norden und die Nothwendigkeit, in Gebirgsgegenden nur seicht, oft nur 3 Zoll tief zu pflügen.

Die in der botanischen Zeitung bei Gelegenheit der Recension von Unger's Werk über die Vegetation des nordöstlichen Tirols erwähnte Erscheinung, dass der Kalk wegen seiner grössern Erwärmungsfähigkeit und seinem geringeren Wasserbindungsvermögen eine südlichere Vegetation erzeuge, bestätigt sich selbst in N. S., wo sie sich durch eine im Vergleiche mit dem Schiefer viel reichere Vegetation kundgibt; derselbe Boden, der im Süden kahl und unfruchtbar — die südlichen Abhänge der Kalkgebirge — ist im hohen Norden der fruchtbarste.

Digitized by Google

2. *Botanische Aphorismen*; von K. Müller, Pharmaceuten in Jever.

(Schluss.)

6. *Frustulia* (Paltonella) *polymorpha K. Mllr.*

Frustulis planis, elongatis, apice rotundatis, polymorphis, plerumque binatim conjugatis; primum: plus minusve ovalibus cum sporis aggregatis; secundum: elongato-oblongis cum sporis solitariis, rotundis seu oblongis, plus minusve curvatis; denique: medio incrassatis cum sporis 4 curvatis. — In einem moorigen Schlamme der Insel Wangerooge in grosser Menge.

Die Figuren, die ich hier geliefert auf Taf. 2. Fig. 3: 1—10, zeigen die constantesten Formen, durch die sie in die Form 10 übergehen, die ich für die ausgebildetste halte, so wie 1 den Anfang der Frustulie zeigt. Man beobachtet zwar noch eine Menge Mittelformen, sie nähern sich jedoch jenen immer mehr oder weniger. Form 10 fand ich jedoch selten. Die metamorphischen Stufen sind durch Zahlen angegeben.

Sie ist übrigens leicht zu unterscheiden, und zwar an der ungemeinen glasartigen Beschaffenheit, Klarheit und den einzelnen mehr oder weniger gekrümmten Sporidien. Auch kenne ich keine andere Frustulie, mit der man sie verwechseln könnte, etwa *Frust. incrassata Ktz.*, diess ist aber ein Cymbella.

7. *Scirpus rufus Schrad.*

als Nachtrag zur Flora von Wangerooge, ist zugleich ein für die Nordseeküste neuer und interessanter Beitrag. Ich fand diesen niedlichen *Scirpus* auf grasigen Plätzen des Südstrandes der Insel Wangerooge, wo er im Herbste von der Fluth bespült werden kann, ziemlich häufig.

8. *Lomaria Spicant Desr.* und *Lycopod. Selago L.*

Das erstere, bis jetzt nur in gebirgigen Gegenden gefunden, bewohnt die waldigen Ränder der hiesigen Niederungen, wo es ungemein häufig und

Digitized by Google

so mannigfaltig wuchert, dass man es von der Grösse einer Spanne bis zu der von $2\frac{1}{2}$ Fuss findet. — Eben so häufig wird auch *Lycopodium Selago* auf der sogenannten Upjerer Haide bei Jever gefunden.

9. *Orthotrichum pulchellum Hook.*

ist nun auch für die Flora german. gewonnen. Ich fand diese ausgezeichnete Species, die bisher nur in England und Frankreich gefunden wurde, zuerst in der Umgegend von Jever, später ebenfalls in Ostfriesland. Wahrscheinlich dürfte sich dieselbe der ganzen Nordseeküste entlang finden. Sie liebt als Wohnorte vorzüglich *Prunus spinosa*, doch nur solche Sträucher, die mit Flechten und Moosen bedeckt sind. Sie liebt Feuchtigkeit und gedeiht an der Nordostseite am schönsten, wo sie sich des Beinamens in hohem Grade werth macht. Dann findet man sie an alten Weidenstämmen, seltener an Pappeln, am seltensten an Buchenstämmen. Ihre Gesellschaft bilden vorzüglich *Radula complanata*, *Hypnum plumosum*, *Orthotrich. affine* und das gleich weiter zu erwähnende *Orthotr. phyllanthum*. — Da ich von dieser wunderzarten Species eine ziemlihe Menge Exemplare besitze, so bin ich sehr gerne bereit, gegen andere seltene Specien auszutauschen. Dass ich das wahre *O. pulchellum* der Engländer habe, dafür bürgt Hrn. Bruch's briefliche Bestätigung des Fundes, ingleichen der folgenden.

10. *Orthotrichum phyllanthum Br. & Sch.*

gleichfalls ein neuer Beitrag zur deutschen Moosflora. Diese so schöne wie merkwürdige Species kommt wie die vorige in hiesiger Gegend vor und zwar mit Früchten (!!), die bisher unbekannt waren. Ich muss mich hier nur auf die vorläufige Anzeige des Fundes beschränken, da ich das Leben dieser seltenen Art genauer zu beschreiben gedenke. Auch hiervon kann ich schöne Exemplare anbieten.

Digitized by Google

Flora.

Nro. 37.

Regensburg, am 7. October 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Bryologische Mittheilungen aus einer Reise in die östliche Schweiz; von W. P. Schimper, Custos am Naturalienkabinete in Strassburg.

Vom Bad Pfeffers über Andeer nach Splügen, Bellingona, Airolo, den Gotthard, die Furka, die Grimsel ins Oberhassli-Thal. August 1839.

Die rhätischen Alpen zu besuchen, war ein pium desiderium von mir, seitdem ich Alexander Braun's Relation über den Splügen gelesen hatte. Die Reise wurde mit Bruch, Mühlenbeck und Blind projektirt und auch mit diesen lieben Freunden im verwichenen August ausgeführt. Um keine Zeit zu verlieren, benützten wir, von Mühlhausen am 12. abreisend, die schnellsten Fortschaffungsmittel und schon nach wenig Tagen hatten wir über Basel, Zürich, Wallenstatt und Ragaz das wilde Pfeffers erreicht. Erst hier begannen wir die Flora etwas schärfer ins Auge zu fassen und sahen uns besonders um unsere Lieblinge, die Moose, um. Am neuen Wege, wo mächtige Schichten von Nummuliten-Schiefer anstehen, zeigten sich uns

Digitized by Google

die ersten Alpenmoose, jedoch in wenig Arten: auf dem nassen Gestein wuchs sparsam die zierliche *Barbula paludosa*, häufiger waren: *Ceratodon inclinatus*, *Gymnostomum curvirostre* und *rupestre*, *Isothecium* (Leskea) *rufescens*, hie und da auch *Mnium orthorhynchum*; *Hypnum Halleri*, *palustre* und *fluviatile* gehörten zu den am meisten verbreiteten Arten und *Hypnum* (Leskea) *subtile* und *incurvatum* umkleideten die blossgelegten Baumwurzeln. An den Mauern rings um die Badegebäulichkeiten zeigten sich bloss die gemeinsten, Menschennachbarschaft liebende Moose: wie *Funaria hygrometrica*, *Bryum cæspiticium* und *capillare*, *Barbula muralis*. In den Lerchenwaldungen zunächst dem Bade, die von zierlichen Spaziergängen für die Badegäste durchzogen sind, ward schlechte Beute gemacht, denn ausser spärlichen und verkümmerten Exemplaren von *Mnium orthorhynchum* und *Mnium stellare* mit alten Früchten wurde nichts gesammelt.

Bei guter Zeit verliessen wir am folgenden Tage das schaurige Wildbad und schlugen den Fusspfad nach dem nördlichen Gehänge des Calanda ein, welches nach Süd-Ost das freundliche, von der Tamina durchrauschte Hochthal von Vätis begränzt. Unsere erste Beute auf diesem Wege war *Dicranum montanum* mit eben reifen Früchten. Auch hier wie überall scheint dieses Moos nur selten zur Frucht zu gelangen, denn ausser dem morschen Lerchenstamme, welcher die ersten Exem-

Digitized by Google

plare lieferte, ward kein zweiter Standort mehr aufgefunden. An den Wegrändern kamen nun *Diplocomium uliginosum alpinum*, *Mnium stellare* und *orthorhynchum* in Menge vor, letzteres besonders häufig und vorzugsweise im Schatten von Felsen und niederm Gebüsch, ganze Rasen von männlichen Pflanzen fanden sich in Gesellschaft der weiblichen, die mit Hunderten von Kapseln prangten. Von *Mnium stellare* bemerken wir noch, dass dasselbe besonders schön auf faulen Baumstrünken sich entwickelt und oft grosse Teppiche auf denselben bildet. *Hypnum Halleri* und *palustre* nebst *Hypn. incurvatum* und *populeum* besetzten die schattigen Steine, *Dicranum curvatum* und *subulatum* die freien Stellen zwischen Gras und andern Moosen. Im ersten Buchwalde, den wir durchzogen, ward mir zum drittenmale die Freude zu Theil, den seltenen *Anacamptodon splachnoides* an seinem natürlichen Standorte zu sammeln, und auch hier genau unter denselben Umständen wie bei Offweiler in den Vogesen und am Merkuriusberg im Schwarzwalde, nämlich an *der* Stelle des Baumes, wo durch Abhauen eines Astes eine Faulwunde entstanden, in der sich Wasser sammelt, so dass die wulstige Randverwachsung immer feucht erhalten wird. Schon von weitem erkennt man dieses Moos an der dunkelsammtgrünen Farbe des dichten Rasens. Den schattigen, moosigen Steinen in der Nähe der Tamina entnahmen wir *Bryum capillare* var. *cochlearifolium* und in den von Zeit zu Zeit

Digitized by Google

am Fusse des Calanda auftretenden Waldparthien *Hypnum pulchellum* und das neue *Hyp. nitidulum nob.*, das leicht für eine kleine Form von *H. denticulatum* genommen werden kann; zu *Hypn. Halleri* gesellte sich nun auch hier, wie überall in den Alpen, *H. fastigiatum*, ein schönes Astmoos, das unbegreiflicher Weise von wenig Muscologen gekannt ist und häufig mit seinem treuen Gesellschafter, dem *H. Halleri*, ausgegeben wird, wovon es jedoch an den einseitswendigen, anliegenden Blättern bei flüchtigem Anblicke schon zu unterscheiden ist; *Weissia recurvata* überzog stellenweise das schattige Schiefergestein und *Barbula tortuosa* gehörte hier, wie in allen Kalkalpen, zu den gewöhnlichsten Gästen.

Dicht hinter Vätis, wo auf Kiesboden, am Rande der immer kleiner werdenden Tamina, *Juncus bufonius* und *Barbula inclinata* wachsen, wurden wir angenehm durch die schöne und seltene *Funaria microstoma Bruch* überrascht, ein Moos, das Alex. Braun vor Jahren an der Splügenstrasse bei Andeer mitgenommen hatte, und das uns seither nur noch einmal, im Calvados bei Falais, von Alph. de Brébisson gesammelt, zu Gesicht kam. Hier hatten wir nun Gelegenheit, das natürliche Aussehen dieser ausgezeichneten Art recht aufzufassen und den Unterschied zwischen der in der Nähe wachsenden *Funaria hygrometrica* zu erkennen. Schon beim ersten Anblick fällt der stärkere, sehr abwärts gekrümmte Kapselstiel, die

Digitized by Google

rundere, glattere und etwas glänzende Kapsel und der äusserst kleine Deckel, welcher auf die Unvollkommenheit des Peristoms hindeutet, aufs Unzweideutigste in die Augen. Wieder ein Beispiel, dass einfache und doppelte Peristome in den verschiedenen Arten der natürlichsten Gattungen vorkommen können!

Von dieser Stelle zogen wir, vergnügt über unsern Fund, denn auch diese *Funaria* zählt zu den Ursachen, die uns den Splügen als Hauptziel der Reise wählen machten, nach dem Passe Kunkels, der über einen über 4000 Fuss hohen Rücken aus dem anmuthigen Tamina-Thale nach dem herrlichen Vorderrheinthale führt. Die Ostseite dieses Passes ist von einem dunkeln Buchwalde bedeckt, der uns ein so anziehendes Aussehen hatte, dass wir beschlossen, hier eine Station zu halten. Der erste Lerchenstamm, auf den wir uns zur Ruhe niederliessen, lieferte einige, obwohl veraltete, Exemplare von *Buxbaumia indusiata*, ein neuer Beweis, dass dieses Moos sich weit höher in die Gebirge versteigt als *B. aphylla*, welche in den Alpen gar nicht vorzukommen und überhaupt auch viel seltener zu seyn scheint. Unser Buchwald war angefüllt von den seltensten Gästen. *Pterogonium nervosum* (Leskea Fröhlichii Brd.) überzog stellenweise Steine und Bäume und fructificirte an diesen letztern, leider waren die Kapseln erst im Begriff der Entwicklung und scheinen zu einer Zeit zu reifen, wo noch kein Botaniker den Kunkels überschreitet;

Digitized by Google

Hypnum pulchellum und *subtile* ebenfalls in grossen Rasen; *Mnium orthorhynchum* ganze Teppiche bildend, *M. spinosum* indessen selten, doch von Freund Mühlenbeck auf einer krummen, stark bemoosten Buche sechs Fuss über der Erde prachtvoll gesammelt. Teppiche von *Hypnum fastigiatum* überzogen mit *Hypnum Halleri* und einer kleinen Form von *H. molluscum* die Steine, so dass man fussgrosse Lappen abrollen konnte; auch *Orthotrichum stramineum alpestre* (O. alpestre H.) war nicht selten hier, Jungermannien, Marchantien, (*Conocephalus quadratus*, *Marchantia commutata*) und seltene Phanerogamen (so *Epipogium Gmelini*) gesellten sich zu den Laubmoos-Schätzen und machten unsere Freude vollkommen. Doch wir mussten aufbrechen und dem stillen schattigen Haine unser Lebewohl sagen, denn die Sonne senkte sich hinter den Larmora und nur die höchsten Spitzen des Monte Luna glänzten noch in ihrem Golde, vor uns lag der beschwerliche Pass von La foppa, der für uns um so mühseliger war, als wir aus lauter botanischem Eifer uns in Vättis zu erfrischen vergassen und also den ganzen Tag auf den Füssen waren, ohne das Geringste genossen zu haben. Aufs Aeusserste ermüdet kamen wir daher in Reichenau an, wo, Dank einem vorausgeeilten Freunde, in dem aufs Beste eingerichteten Gasthofe zur Post alles zu unserer Erquickung bereit stand.

Dieses wunderherrlich gelegene Reichenau, am Zusammenfluss des Vorder- und Hinterrheins, wäre

Digitized by Google

wohl eine der schönsten Stationen für botanische Excursionen. Alle die Ausflüge, die sich rings umher gegen Chur, dann in das Domleschger-, Savien- und Lugnetzer-Thal, nach dem Martinsloch und andern Gegenden mit Leichtigkeit ausführen lassen, müssten reiche Beute besonders dem Cryptogamenforscher liefern. Unser nächstes Ziel war der Splügen und dahin wollten wir unverweilt. Frühe schon rollten wir daher den folgenden Tag nach unserer Ankunft nach Tusis zu, wo wir am Eingange in die weltberühmte Via mala unsern Wagen verliessen, um nähere Bekanntschaft mit Flora zu machen. Gleich ausserhalb dieses Städtchens trafen wir auf einer aus Thonschiefer gebauten Mauer die wahre *Barbula rigida* der deutschen Bryologen. Die *B. rigida* der Engländer ist bekanntlich *Barb. aloides* (Trichostomum aloides Koch). Dieses seltene Moos hatte hier eine ungewöhnlich starke Entwicklung im Vergleich zu der kleinen Form, die wir bei uns treffen, auch ist der Kapseldeckel länger als sonst. Im Verlauf des Durchgangs durch die Via mala, die an grausigen Abgründen hin durch mächtige Thonschiefer-Gebilde gebrochen ist, sammelten wir *Ceratodon inclinatus* und *Didymodon rigidulus* var. *rupestris* (Desmatodon rupestris Hsch.) an allen feuchten, mit Erde bedeckten Felsen, wo sich auch, zu unserm grossen Verdruss, die gemeine *Anacalypta rubella* mit all ihren, so oft das geübteste Auge täuschenden Formen eingenistet hatte, auch *Bryum pallens* und *pa-*

Digitized by Google

lescens boreale zeigten sich häufig, so wie *Barbula* (Tortula) *mucronifolia* in der seltenen Gesellschaft von *Bryum Funckii*. Schade, dass diese schöne *Barbula* schon alle Deckel abgeworfen hatte, denn sie war so häufig an mehreren Stellen, dass man alle Muscologen Europa's damit hätte versehen können. Die Felsspalten waren, besondens im obern Theile der Via mala, wo Urkalk-Gänge durchsetzten, mit *Gymnostomum curvirostre* in allen Formenabstufungen besetzt: als *G. aeruginosum*, *pallidisetum*, *microcarpon* u. s. w., so dass wir uns vollkommen von der Identität aller dieser Arten überzeugen konnten. Ein einziger Polster von *Timmia megapolitana* wurde an einer Wegmauer gesammelt. Hätten nicht häufig wiederkehrende Regengüsse uns zu oft genöthigt, zum schützenden Wagen unsere Zuflucht zu nehmen, so hätte vielleicht noch Mehreres in diesem wilden Gebirgspasse gesammelt werden können.

Beim Austritt aus der Via mala gelangten wir in das ohngefähr 3000′ hohe Schamsthal, welches einen nach allen Seiten eingeschlossenen Kessel bildet, und in dem Andeer als Hauptort und Poststation für mehrere Tage unser Standquartier bilden sollte, denn vorerst waren die Rofller unser Losungswort. Hinter Zillis, welches eine kleine Stunde von Andeer, untersuchten wir die im Sumpfe umher zerstreut liegenden Felsblöcke, allein nichts als die gewöhnlichsten Moose fanden wir dort. Die stehenden Lachen waren angefüllt mit

Digitized by Google

Chara vulgaris und *Zannichellia repens*, der Sumpfboden bedeckt mit *Hypnum scorpioides*, *commutatum* und *fluviatile*.

Die Gebirgsmassen, welche den Schamskessel zu beiden Seiten begränzen, bestehen aus Granit, quer über gegen Südwesten erhebt sich der gewaltige Splügenstock mit seinen Vorbergen, die wie er selbst aus Granit, Urkalk-Massen und schiefrigem Alpenkalk bestehen.

Ausflüge von Andeer zu machen sind: in das schreckhaft wilde, von einem starken Bergstrom durchtobte Ferrära-Thal, bis gegen den Septimer. Dieses Felsenthal, das sich südlich der Roffla hinzieht, scheint besonders reich an schönen Phanerogamen zu seyn; unsere Moosbeute war nicht bedeutend. An den morastigen Stellen am Wege fanden wir indessen die schöne *Meesia dealbata* in grossen Exemplaren; unter einem Felsen das ungewöhnlich grosse *Splachnum serratum*, welches Schleicher zur Zeit als *Splachnum helveticum* vertheilte, nebst *Tayloria splachnoides;* hie und da in Felsenlöchern *Timmia megapolitana*, wie sie gewöhnlich in den Alpen vorkommt. An nassen Felsabstürzen wucherten *Isothecium rufescens*, mit reifen Früchten, und *Hypnum commutatum alpinum*. Häufig zeigte sich überall *Bryum* (Webera) *longicollum*, *Br.* (Pohlia) *acuminatum* in verschiedenen Formen, *Bryum pallescens boreale* in *Br. contextum Hsch.* übergehend, *Diplocomium uliginosum alpinum*. In dem verlassenen Eisenwerke von Val di Ferrära

Digitized by Google

gedieh in üppiger Fülle auf dem mit Kohlenstaub gesättigten Boden, *Bryum* (Webera) *pyriforme*. Das Interessanteste, was wir während der Ferrära-Excursion sammelten, war *Orthotrichum urnigerum Myr.*, auf einem flachliegenden, von Wasser überflossenen Felsen, zwischen der Strasse und der Brücke, welche in dieses Thal führt, und *Grimmia concolor* auf nassem Felsen am Eingang der Rofflen grosse Rasen bildend, die bis oben auf mit feinem Sande angefüllt sind; dieses Moos war bis jetzt, ausser Schottland und Norwegen, noch nirgends in Europa beobachtet worden. Auch ist von hier bis Andeer die Stelle, wo *Grimmia elatior Brch.* (Dryptodon incurvus Brid.) am häufigsten vorkommt, schade, dass auch dieses Moos, wie *Grimmia concolor*, bloss veraltete Kapseln hatte.

Obgleich wir die Stelle hinter Andeer, wo Freund Alex. Braun *Orthotrichum nigritum* gesammelt, genau durchsuchten, so konnten wir doch nichts anders als *Orth. Hutchinsiæ* finden, mit vollkommenem innerem Peristome. Sollte *Orth. nigritum* zu *Orth. Hutchinsiæ* geworden seyn! Der Unterschied von ersterm zu letzterm liegt bloss, wie wir in unserer Monographie der Orthotrichen gezeigt haben, in der Abwesenheit des innern Peristoms und in dem längern Stengel. Obgleich wir bei den Orthotrichen das völlige Fehlschlagen des innern Peristoms, da wo es seyn sollte, noch nicht bemerkt hatten, so findet nichts desto weniger eine grosse Wandelbarkeit in der Zahl und Länge der

Digitized by Google

Wimpern statt. Bruch fand voriges Jahr noch, bei der Ludwigshütte in Oberhessen, *Orth. coarctatum* und *crispum* mit 16wimperigem innerm Peristome. Auf und zwischen den Granitblöcken, welche Braun uns als den Standort des eben erwähnten *Orthotrichum* gegeben, fanden wir, ausser einigen schönen Lecanoren, *Grimmia elatior* und *Didymodon glaucescens* in Gesellschaft von *Encalypta ciliata*, nichts Erhebliches. *Hypnum atro virens.* Mittelformen bildend zu *Leskea brachyclados* und *Hypn. Thomasii*, in Gesellschaft von *Pterogonium filiforme*, nebst *Orthotr. rupestre*, *Grimmia ovata*, *Racomitrium sudeticum*, *Dicranum scoparium* u. dgl. bilden die Hauptmoos-Vegetation daselbst.

Anhaltendes Regenwetter bestimmte uns unser freundliches Standquartier im Bade zu Andeer früher zu verlassen, als es eigentlich in unserm Plane lag, auch liessen sich die Rofflen nicht so gut an, wie wir gehofft hatten, und weitere Ausflüge konnten bei der schlechten Witterung nicht unternommen werden. In unaufhörlichem Platzregen zogen wir auf der merkwürdigen Roffler-Strasse nach dem drei Stunden entfernten Dorfe Splügen. Am Wege, an den wassertriefenden Felsen, *Weissia acuta* und *Hypn. stellare chrysophyllum* (protensum) vorherrschend, dann eine ungemein grosse Form von *Bryum capillare* mit schwach gedrehten Blättern, *Bryum pallescens boreale* und *pallens speciosum*, *Br.* (Webera) *longicollum grimsulanum* prachtvoll! auf dem Boden unter Felsen *Br.*

Digitized by Google

Wahlenbergii glaciale in grossen zartgrünen Rasen, doch mit alten Kapseln. Rechts und links zu streifen erlaubte der Regenguss nicht, und nur mit sehnsüchtigen Bliken konnten wir aus unserm Wagen die mächtigen Felsmassen betrachten, die in grausigem Wirrwarr übereinander hingeworfen liegen und manchen seltenen Gast beherbergen mögen. Auch eilten wir nach Splügen, in der Hoffnung, dort trockenes Papier zum Umlegen unserer Pflanzenpäcke zu finden. Allein eitle Hoffnung! — auch hier war nur wenig Papier aufzufinden und der von Andeer aus in Chur bestellte Vorrath war auch nicht angekommen. Wer also auf den Splügen geht, versäume ja nicht das nöthige Schrenzpapier mitzubringen, denn so gut für den Comfort liebenden Engländer und den behaglichen Deutschen in Andeer sowohl als Splügen gesorgt ist, so schlecht sieht es für den Botaniker aus, der ohne Papier kommt; ja sogar mit dem Trocknen will's nicht gehen wie in Heiligenblut und andern klassischen Orten der deutschen Alpen. Zum Trost hat man indessen dafür einen herrlichen Punsch, einen köstlich aromatischen Thee mit allem Zubehör, ein reines Glas ächten Velteliner, prompte Bedienung, einen äusserst freundlichen und gebildeten Wirth. Ausser diesen Lebensannehmlichkeiten zählt der Aufenthalt in Splügen noch zu einem der interessantesten, wegen der vielen schönen Excursionen, die man von dort aus unternehmen kann. In der Nähe sind die Rofflen, der Splügenpass, der Bern-

Digitized by Google

hardino, der Rheinwald und die merkwürdigen Gletscher, aus denen der Hinterrhein entspringt, lauter Localitäten, wo für den Botaniker, wie für den grossartige Naturansichten aufsuchenden Touristen viel zu finden und zu sehen ist. Unser Zweck war diessmal nicht, Stein für Stein und Stelle für Stelle abzusuchen, wir wollten die kurze Zeit, die uns zur Ausführung unsrer Reise vergönnt war, dazu verwenden, uns einen allgemeinen Ueberblick über die vegetativen Verhältnisse dieses Theiles der Schweiz zu verschaffen, weswegen auch allerlei Seltenheiten übersehen worden seyn mögen.

Das Thal Hinterrhein ist ziemlich eben, höchstens eine Viertelstunde breit, mit feinem Glimmersand und grossem Urkalk, Gneiss und Glimmerschiefergeröll überdeckt. Den nördlichen Abhang decken stellenweise schöne Tannenwaldungen, die gegen Süden gekehrten Gehänge sind untröstlich kahl und dienen als Alpweiden. An dem durch Wasserfluthen aufgerissenen Boden, am Rande von Bächlein, in Schluchten, an feuchten Felsen und in den Wäldern ist hier am meisten zu sammeln.

Unser erster Gang führte uns über die Rheinbrücke nach der alten Splügenstrasse, dem Bächlein entlang, das vom Splügen herab in den jungen Rhein stürzt. Saccharinischer Kalk, oft als schöner cararischer Marmor auftretend, ist hier vorherrschend. Am Eingange in das enge Thal stehen rechts und links mehr oder weniger mächtige Breccien-Massen an, aus Granit, Glimmer-

schiefer und Urkalk bestehend und durch einen weissen Kalksinter verbunden. An diesen Felsen, rechts am Eingange, unter der neuen Splügenstrasse, machten wir gleich Anfangs reiche Beute: hier fanden wir *Schistidium cæspiticium*, *Katoscopium nigritum*, *Gymnostomum curvirostre* var. *æruginosum*, *Weissia tristicha*, *pusilla* und *recurvata*, *Encalypta rhabdocarpa*, *streptocarpa*, *ciliata* nebst var. *gymnostoma* (E. microstoma Not.), *commutata*, und sogar ein Räschen von *E. longicollis*, ferner *Bartramia Oederi*, *Halleriana*, *ithyphylla*, *Didymodon flexicaulis* und *capillaceus*; *Mnium spinosum*, *orthorhynchum*, *serratum*, *stellare* und *hymenophylloides*, dieses letztere auch hier, wie im Norden, steril; *Dicranum curvatum* und *Grevillianum*, *Ceratodon inclinatus* und *cylindricus*, *Hypnum julaceum* und *velutinum* var. *alpinum* nebst der Form von *H. populeum*, welche Funck *Hypn. sericeum* nannte.

Solche Beute in wenigen Stunden berechtigte zu grossen Hoffnungen für den folgenden Tag. Auch brachen wir an demselben bei guter Zeit auf, um mit Musse die Nordseite des Splügens durchsuchen zu können. Die Waldregion lieferte uns die schon früher gesammelten Sachen, zum erstenmal trafen wir *Hypnum fastigiatum* an Baumwurzeln; ferner *Splachnum serratum* auf Waldboden, *Meesia dealbata* in zahllosen Exemplaren auf feuchten Plätzen. *Hypnum velutinum alpinum*, *Desmatodon glacialis* in grossen Rasen, auch *Weissia recurvirostris* (rubella Hüb.) in ungewöhnlicher Menge. An einer

Digitized by Google

sonnigen, grasigen Stelle fand ich ein Räschen von *Hypnum juluceum* mit zahlreichen, wunderniedlichen Früchtchen beladen. *Bryum* (Pohlia) *polymorphum* trat zum Theil als *Pohlia curviseta*, zum Theil als *P. brachycarpa* auf. Am Gebüsch wucherten noch *Orthotrichum leiocarpum*, *speciosum* und *stramineum*. Indem wir den Lerchenwald auf dem rechten Ufer des Bächleins verfolgten, gelangten wir auf eine schwammige Stelle, wo uns das prachtvolle *Bryum turbinatum latifolium* (Mnium latifolium) mit zahlreichen Früchten überladen, überraschte. Hier wie überall war *Hypnum commutatum alpinum* in seiner Gesellschaft. An nassen Absätzen des Waldrandes gedieh in Ueppigkeit *Dicranum virens*, *Dicranum curvatum* und *subulatum*, *Bryum* (Pohlia) *acuminatum*, *Br. Pohl. elongatum* var. *grimsulanum*, auch *Br. pallescens*, *pallens* und *nutans* var. *longisetum*. Im obern Theile des Waldes hatten wir das Vergnügen, die seltene *Evernia vulpina* mit Früchten zu sammeln. In der Nähe der Marmorbrüche *Encalypta apophysata* und *rhabdocarpa* in grossen Rasen, doch zum Theil durch die Sommerhitze verdorben, auch häufig *Didymodon glaucescens*. Indem wir die muldenförmige Vertiefung, in welcher der Splügenbach rauscht, aufwärts verfolgten, sammelten wir dicht am Rande des Baches und im Bache selbst *Eremodon* (Weissia auct.) *splachnoides* in grosser Menge. Mit demselben verwachsen sterile Pflanzen von *Mnium* (Cinclidium) *stygium*, *Dicranum virens* sehr gross, verschiedene

grosse Formen von *Bryum turbinatum* nebst *Br. pseudotriquetrum*. Auf den höhern Weidplätzen *Polytrichum septentrionale* (sexangulare Hppe.) häufig und schön in Frucht, *Splachnum Fröhlichianum* ebenfalls häufig, *Desmatodon latifolius* (Weissia latifolia auct.) zeigte sich sehr sparsam, häufiger *Desmatodon glacialis pilifer*. Hier sammelten wir auch die schöne *Fimbriaria Lindenbergiana*. Unversehens war der Tag verstrichen und wir hatten nicht mehr als zwei Stunden zurückgelegt, wir konnten daher auch nicht einmal das Splügenwirthshaus besuchen, sondern mussten, auf der Höhe angekommen, wieder umwenden. Beim Rückzuge entnahm ich noch einer alten Mauer der verlassenen Splügenstrasse *Hypnum collinum Schl.* eine seltene Art die wenig bekannt ist. In grosser Menge stand in dieser beträchtlichen Höhe, auf dem alten Wege zwischen den Pflastersteinen, *Bryum intermedium cirrhatum* (Br. cirrhatum Hsch.) (Schluss folgt.)

II. Beförderungen. Ehrenbezeugungen.

Hr. D. Buchinger, bisher Professor in Buxweiler, ist zum Schulinspektor des niederrheinischen Departements befördert und als solcher nach Strassburg versetzt worden.

Hr. Dr. Spring, früher Assistenzarzt am allgemeinen Krankenhaus zu München und Verfasser mehrerer botanischer Abhandlungen, ist als Professor der Botanik und Physiologie zu Lüttich angestellt worden.

Hr. Dr. John Lindley in London ist von der k. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München zum auswärtigen Mitgliede der mathematisch-physikalischen Klasse gewählt und diese Wahl von des Königs Majestät bestätigt worden.

Druckfehler.

In der vorhergehenden Nro. lese man in der Ueberschrift *Pilularia* statt *Pilulifera*.

(Hiezu Beibl. 4.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 38.

Regensburg, am 14. October 1840.

I. Original-Abhandlungen.

1. *Bryologische Mittheilungen aus einer Reise in die östliche Schweiz;* von W. P. Schimper, Custos am Naturalienkabinete in Strassburg.

(Schluss.)

Zufrieden mit dem Resultate unserer Tagesarbeit, doch nicht so reich wie wir gehofft hatten, kamen wir mit der Nacht in unsere Herberge zurück, wo wir die nicht geringe Freude hatten, Hrn. Pfarrer Schärer aus Belp zu treffen, der auf einer lichenologischen Reise ins Engadin begriffen war. Wir verbrachten einen recht heitern Abend mit diesem verehrten Freunde und versparten das Einlegen auf den folgenden Morgen. Da es an demselben fast unaufhörlich regnete, so war es uns recht gemüthlich zu Haus beim Aussuchen unserer Reichthümer. Nachmittags heiterte es sich ein wenig auf, wir machten noch einen Ausflug dem rechten Rheinufer entlang, wo wir in einer feuchten Klamm *Ceratodon* (Trichostomum) *cylindricus* und *Dicranum Grevillianum* ausserordentlich häufig antrafen. In den Sumpfwiesen nahmen wir noch einige Rasen

Digitized by Google

von *Katoscopium nigritum* mit und eilten, vom Regen verfolgt, wieder nach Hause. Des andern Tags wollten wir ein Stück des Tambohorns ersteigen, allein in der Nacht waren die Berge stark angeschneit und somit musste unser Vorhaben unterbleiben.

Pfarrer Schärer hatte unterdessen die Roffla besucht, kam aber unbefriedigt zurück, indem in denselben wenig für Flechten zu thun war. Da aus unserer Excursion auf das Tambohorn nichts werden konnte und das schlechte Wetter anhielt, machten wir uns auf den Weg nach dem Bernhardino, um Abends nach Bellinzona zu gelangen. Die Tagreise war ziemlich lang, wir konnten daher nur selten aussteigen, um die Moosvegetation der nächsten Umgebung des Weges in Augenschein zu nehmen. In der Nähe des Dorfes Hinterrhein, in einem Hohlwege, trafen wir auf einem Steine das niedliche *Hypnum Conferva*, eine gute Art, die von den kleinen Formen des *Hypn. serpens* bestimmt verschieden ist. Der nördliche Bernhardino beherbergt eine Moosvegetation, wie wir sie nirgends gesehen, und nicht sowohl wegen der grossen Anzahl der Arten, als vielmehr wegen der erstaunlichen Ueppigkeit im Wachsthum. Die Wegränder waren überzogen von *Bryum Ludwigii gracile* und stellenweise kam *Bryum Funckii* zum Vorschein, gerade in derselben Form, wie es von Sauter im Sandbette der Salzach bei Mittersill gesammelt wurde, nämlich mit beinahe kugeliger, in einem

Digitized by Google

kleinen Bogen vollkommen hängender Kapsel. Im Graben der Strasse und am nassen Raine überdeckte die grosse Form von *Bryum Ludwigii* ganze Strecken. Hier im Nassen erreichten die Aeste eine ungewöhnliche Höhe, so dass die Kapseln von denselben überragt wurden. Unter dem Gebüsch wucherte das ausgezeichnete *Bryum* (Pohl.) *polymorphum* var. *brachycarpum*, die Kapseln waren eben reif und wir konnten reichen Vorrath machen. Eine Menge Alpenmoose, als: *Bryum acuminatum* und *longicollum*, *Bryum pallescens* var. *boreale*, *pallens* v. *speciosum*, *Hypnum commutatum alpinum*, *Bartramia falcata*, *ithyphylla*, letztere ungemein gross! u. a. hatten hier eine aussergewöhnliche Entwicklung. Ausser der hier sehr gemeinen *Marchantia commutata* fand Freund Mühlenbeck die wunderniedliche *Sauteria alpina N. ab Es.* Auf der Höhe des Bernhardino sind die Torfstellen von *Bryum cucullatum* und *nutans* überzogen; die Ränder der Chausséegräben von *Bryum Ludwigii gracile* mit ungemein dünnen und langen Aestchen. An den nackten Felsen ausser *Jungermannia concinna* mit Früchten, nichts als *Weissia cirrhata*, *Andreæa rupestris* und hie und da ein kleiner Polster von *Grimmia sudetica*. Im schnellen Trappe gings nun vom unfreundlichen Hospitz ins sonnige Bedretto-Thal abwärts. Welch ein Wechsel der Dinge! Vor einer halben Stunde noch hatten wir gegen dichtes Schneegestöber und einen schneidenden Wind zu kämpfen, und nun waren wir plötz-

Digitized by Google

lich im Sommer! Anstatt des grauen regnerischen Himmels vom Splügen, hatten wir die azurne Wölbung Italiens über uns, die warme Sonne erquickte unsere erstarrten Glieder und wir freuten uns der Wandlung. Doch bald hatten wir Gelegenheit, uns wieder in unser unfreundliches Hinterrheinthal zurückzuwünschen. Das Posthaus im Dorf Bernhardino gab uns den ersten Anlass dazu. Mit dem schönen Himmel kamen die unfreundlichen Gesichter der Italiener. Um enormen Preis und in der schlechtesten Carrozza von der Welt förderte uns die Post weiter nach Roveredo, einem ebenfalls traurigen Nest, wo wir unsern schlechten Wagen gegen einen noch schlechtern vertauschen mussten. Von hier an wurde die Gegend immer reitzender, mächtige Kastanien bildeten ganze Wälder, die in zahllosen Biegungen zwischen den schönsten Bergparthien sich durchschlängelnde Strasse war beschattet von Maulbeerbäumen oder zog sich ganze Strecken zwischen Traubengehegen hindurch. Der Abend war himmlisch schön, violetter Duft umkleidete die im Abenddunkel ruhenden Berge, nur hie und da zeigte sich noch eine Spitze in der Abendsonne, auch diese umdunkelte sich, und die Sonne war eben hinter die westlichen Alpen gesunken, als das freundliche Bellinzona mit seinen Bergschlössern und Thurmspitzen vor unsere Augen trat. Anstatt den schönen Abend im Freien zu geniessen, mussten wir arme Botaniker im engen Zimmer bis nach Mitternacht die mitgebrachten

Digitized by Google

Schätze ordnen, das Frischgesammelte zum Einlegen herrichten, das Eingelegte mit trockenem Papier versehen. Doch auch dieses hat seinen Reitz, indem oft jetzt erst mancher seltene Gast in der Masse aufgefunden wird, den man nicht darunter ahnte.

Von Bellinzona fuhren wir, dem Ficerio folgend, in einem Tage nach Airolo, am südlichen Fusse des Gotthard. Auf diesem Wege wurde nichts Erhebliches gesammelt, die anhaltende Hitze des Sommers hatte Alles ausgedürrt. Von Airolo bestiegen wir den folgenden Tag den Gotthard, voll Erwartung der Schätze, die wir oben finden sollten. Allein ausser den allergemeinsten Alpenmoosen fanden wir auch gar nichts auf diesem weltberühmten Gebirgspasse. Wir vertheilten uns nach allen Richtungen, verweilten stundenlang auf reich aussehenden Stellen, allein trostlose Einförmigkeit, auch nicht *ein* Moos, das uns für unsere Anstrengung belohnt hätte. *Dicranum cerviculatum*, ungewöhnlich gross, überzog einzelne Stellen an torfigen Vertiefungen gegen die Südseite. *Desmatodon glacialis* in allen Formen, *Polytrichum* (Catharinæa) *hercynicum* und *septentrionale* waren gemein; auf den Weideplätzen, wo *Splachnum*-Substrate in Menge und in optima forma vorkommen, zeigte sich nur hie und da ein Räschen von *Splachnum tenue*. Der Gotthard, so wunderherrlich seine Gebirgsmassen und so interessant sein Gestein für den Mineralogen ist, so traurig ist er für den Mus-

Digitized by Google

cologen und den Botaniker überhaupt. Hätten wir noch des seltenen *Conostomum boreale*, welches Hooker hier oben gefunden haben soll, habhaft werden können, so wäre doch noch einiger Ersatz gewesen, allein keine Spur davon!

Ich bemerke hier im Vorbeigehen, dass Hr. Dr. Notaris aus Turin, jetzt Professor der Botanik in Genua, mir ein Exemplar einer ächten *Hedwigia* mittheilte, als aus der Gegend von Airolo stammend. Dieses Moos hat ein durchaus exotisches Aussehen, nähert sich der *Hedwigia secunda Hooker*, und hat von Hrn. Dr. Notaris den Namen *H. sciuroides* erhalten. Diess ist eine der interessantesten Entdeckungen für die europäische Bryologie!

In Hospital blieben wir über Nacht, um den folgenden Tag über die Furka nach dem Rhône-Gletscher zu wandern. Den Weg hierher bezeichneten die gewöhnlichen Alpenmoose. *Bryum* (Pohlia) *polymorphum* var. *curvisetum* mit allen Uebergängen zu der Grundform, war besonders häufig am Wege von Realp aufwärts, doch überreif, da diese Bergseite gerade der Sonne zugekehrt ist; *Br.* (Pohlia) *acuminatum* war noch nicht völlig reif. Auf der Höhe der Furka, wo eben der Frühling eingetreten war, denn in üppiger Pracht blühten hier am ewigen Schnee eine Menge seltener Phanerogamen, fanden wir *Desmatodon* (Weissia) *latifolium* noch unreif, *Encalypta rhabdocarpa*, *commutata* und *apophysata*, *Grimmia sudetica*, *Hypnum collinum*, und auf der dem Rhonegletscher zugewendeten Seite

Digitized by Google

Barbula alpina auf dem Boden mit *Encal. rhabdocarpa*. An den Rhonequellen ergötzten wir uns nochmal an dem prachtvollen *Bryum turbinatum* var. *latifolium*; wir versahen uns reichlich damit, sammelten auch die männlichen Pflanzen, Mittelformen zu *Bryum Schleicheri* und dieses letztere selbst mit seinen Annäherungen zu der Grundform. In der Nähe des Gletschers, neben dem Fusspfade, waren die Steine überzogen mit sehr grossen Formen von *Hypnum atro-virens*, die hier aufs Deutlichste, besonders auf der Unterseite der Steine oder an sehr schattigen Orten, in *Leskea brachyclados* übergehen. *Barbula aciphylla* war selten und nur steril. Die Nacht brachten wir im Wirthshaus „zum Rhonegletscher" zu, wo uns das Mädchen mit grosser Freude berichtete, dass ganz in der Nähe der „dreiköpfige *Juncus*" (Juncus triglumis) wachse, was wir bereits schon in Erfahrung gebracht hatten. Den folgenden Morgen bestiegen wir die berühmte Maienwand, wo im Sommer zwar viele herrliche Phanerogamen mögen geblüht haben, jetzt aber für diese eben so wenig zu thun war, wie für die Moose. Wir kamen desswegen zeitig genug auf der Höhe der Grimsel an, um mit ganzer Musse diese Heimath der Andreäen durchsuchen zu können. Auf dem Gipfel schon fanden wir *Andreæa petrophila* in Gesellschaft von *A. Rothii* var. *Grimsulana* (A. Grimsulana Bruch olim) und Spuren von *A. nivalis*; diese letztere trafen wir beim Abwärtssteigen gegen das Hospital, in grossen Lappen

Digitized by Google

die nassen Steine überziehend; auch hatten wir die nicht geringe Freude, reichliche Fruchtexemplare zu finden. Ausser dieser schottischen Seltenheit trafen wir von der Höhe bis ans Hospital nichts Besonderes, *Dicranum falcatum* ausgenommen, welches oft grosse, schwarzgrüne Polster bildet. Wir hatten das Vergnügen, auf der Grimsel die Herren Shuttleworth und Dr. Schmidt aus Bern anzutreffen, beschäftigt mit der mikroskopischen Untersuchung der Süsswasseralgen und Infusorien, deren es noch viele und schöne in dieser bedeutenden Höhe gibt. In Gesellschaft dieser Freunde besuchten wir die nahen Sumpfwiesen, wo wir *Splachnum gracile*, *Trematodon ambiguus*, *Bryum nutans alpinum*, *Hypnum fluitans* u. dgl. sammelten, auch wurde rother Schnee zur Untersuchung mit nach Hause gebracht und unter einem Trécourt'schen Mikroskop dessen Infusorien- und Conferven-Gebilde bewundert. Des andern Tages begleitete uns Hr. Shuttleworth bis nach der Handeck; auf dem Wege dahin trafen wir *Tayloria splachnoides* sehr schön und eben reif, in Gesellschaft von *Splachnum tenue* uud *gracile* unter einem Felsen am Wege. *Andreæa Rothii* und *crassinervia* färbten alle Felsen schwarz. Von der Handeck abwärts entnahmen wir noch dem Wegrande Prachtemplare von *Bryum* (Webera) *elongatum* var. *macrocarpon*; *Hypnum plicatum* war bloss steril zu finden. Gegen Oberhassli waren die Glimmerschiefer-Felsen reich-

Digitized by Google

lich mit *Gymnostomum rupestre*, einer sehr compacten Form, und *Anoectangium compactum* besetzt.

Mit Oberhassli schliesse ich die flüchtige Relation über diese Reise. Viel mehr hätte geleistet werden können, wäre uns mehr Zeit vergönnt gewesen. Wir eilten von Meiringen mit rastloser Schnelligkeit durch das schöne Berner-Land nach Basel zurück. Das Resultat wäre indessen doch besser ausgefallen, hätte uns Jupiter pluvius nicht allzu sehr verfolgt. Wir waren froh, aus dem ewigen Nebel, Regen und Schnee wieder ins Trockene zu kommen!

Der Splügen ist eine Schatzkammer für den Muscologen, der Gotthard bietet wenig dar, die Furka ist ebenfalls wenig geeignet, grosse Moosschätze zu beherbergen, die Grimsel ist das Vaterland der Andreäen und hat viel Interesse für den Lichenologen. Die Phanerogamen-Flora aller dieser Lokalitäten ist allzu bekannt, als dass ich hier die von uns beobachteten oder gesammelten Arten hätte aufzählen sollen, den Flechten und Jungermannien konnten wir nicht hinlängliche Aufmerksamkeit schenken, doch wurde manches Schöne mitgebracht, von dem vielleicht ein andermal die Rede seyn wird.

2. *Zusätze, Berichtigungen und Bemerkungen zu der Flora styriaca (mit Berücksichtigung der Recension in der botanischen Zeitung 1838)*; von dem Verfasser derselben, Dr. J. K. Maly.

Seite 2. *Anemone Hackelii Pohl.* wächst auch bei Grätz, und wird von den Landleuten *Kokoloschen*

Digitized

genannt. Wir fanden sie im vorigen Jahre auf einer Excursion mit Hrn. Baron v. Welden auf dem westlichen Abhange der Kalkfelsen zwischen Gratwein und Stübming am 17. April in der schönsten Blüthe. Auf den südlichen Abhängen der Kalkfelsen bei Leoben blühet sie schon in der Mitte März. *Ranunculus aquatilis* var. *tripartitus Nolte*, in dem Dornecker Teiche bei St. Florian. (Ferd. Unger.)

S. 4. *Ranunculus bulbosus flore pleno*, auch daselbst. — *Aquilegia vulgaris β. viscosa* ist eine Varietät der *A. vulgaris*. — *Aconitum Störkeanum Reich.* Ob diese Pflanze, wie der Recensent frägt, in unserer Gegend reife Samen bringe, ist hier schwer auszumitteln, weil alle blühenden Exemplare vernichtet werden.

S. 18. *Polygala vulgaris β. flore niveo.* Blabutsch bei Grätz.

S. 19. *Polygala amara γ. alpestris Reich.* auf Vorgebirgen in Obersteier.

S. 22. *Möhringia diversifolia Dolliner.* Verschiedenblättrige Möhringie. Wurde von Hrn. Katastral-Inspector Zechenter auf feuchten Felsen in dem tiefen und schattigen Gamsgraben bei Steinz in Gesellschaft der *Saxifraga paradoxa* gefunden. Nach den Beobachtungen des Hrn. Prof. Unger scheint sie in mehreren ähnlichen Gräben vorzukommen. Eine ausführliche Beschreibung dieser für die Flora Deutschlands neuen Pflanze befindet sich in der bot. Zeitung 1839. S. 2 — 6. von Hrn. Hofr. Koch.

Digitized by Google

S. 25. *Elatine triandra Schk.* Dreimänniger Tennel. Sammelten wir mit Hrn. Zechenter auf dem Schlamme eines abgelassenen Teiches bei Pöls nächst Grätz im Juli 1839, in Gesellschaft und im Schatten des *Scirpus Michelianus*, *Carex Cyperoides*, *Lindernia Pyxidaria* und *Oenanthe Phellandrium* wachsend.

S. 30. *Genista ovata W. Kit.* Eiblättriger Ginster. Wurde von Hrn. Magister Ferd. Unger bei St. Florian im verflossenen Jahre entdeckt, und bildet ebenfalls einen neuen interessanten Beitrag zur Flora Deutschlands, indem Hr. Hofrath Koch denselben in seiner Flora Deutschlands nicht angenommen hat, und Band V. S. 90. in einer Anmerkung zur *Genista tinctoria* ausdrücklich bemerkt, dass sie in dem Gebiete der deutschen Flora noch nicht gefunden wurde. Sie unterscheidet sich sehr leicht von der gewöhnlichen *Genista tinctoria* durch die *rauhhaarigen* Hülsen. — *Genista tinctoria β. hirsuta*, ebendaselbst.

S. 31. *Cytisus purpureus Wulfen.* Purpurblüthiger Bohnenbaum. Am Berge Jasselneck Eil. Kr. (Konschegg) und am Wotschberge in Untersteyer (Dr. Frölich).

Cytisus austriacus Jacq. Oesterreichischer Bohnenbaum. Wird ebenfalls von Hrn. Dr. Frölich in Untersteyer wachsend angegeben.

S. 36. *Ervum Ervilia L.* Knotenfrüchtige Linse. Auf Aeckern in Untersteyer. (Prof. Unger.)

S. 37. *Spiræa carpinifolia Willd.*, deren Weg-

Digitized by Google

lassung der Hr. Recensent der Flora styriaca in der botanischen Zeitung rügt, soll nach Angabe des Dr. Wellwitsch (in Reichenbach's Flora exc. p. 626.) in den Thälern bei Seckau in Obersteyer vollkommen wild und in grosser Menge vorkommen. Koch führt diese Art in der Flora Deutschlands nicht auf, und sie bleibt auf jeden Fall zweifelhaft, da andere Botaniker in dieser Gegend die *S. salicifolia* angeben, von welcher vielleicht die fragliche *S. carpinifolia* eine Varietät mit kürzern und stärker gesägten Blättern ist. Ich werde mich bemühen, diesen Zweifel zu lösen.

S. 39. *Fragaria collina Ehrh.* Hügelerdbeere. Auf dem Donatiberge in Untersteyer (Prof. Unger), woselbst auch v. Vest eine einblüthige Varietät angibt (s. Reichenb. fl. exc. S. 597).

S. 40. *Sibbaldia procumbens L.* Nach Beobachtungen des Hrn. P. Angelis steigt diese Pflanze im Hinterwalde der Pfarre Kleinsölk in Obersteyer zur Ebene herab an Orten, wo noch Getreidebau betrieben wird.

S. 42. *Alchemilla fissa Schummel.* Gespaltener Löwenfuss. Auf der Scheibelegger Hochalpe bei Admont; am Wege von Kleinsölk zum schwarzen See, dann auf der Kaiserscharte und dem hohen Knall, in Obersteyer (Angelis).

S. 47. Der Hr. Recensent meint, dass die Blüthezeit der *Rhodiola rosea* „Juli — August" im Vergleiche zu der Gartenpflanze zu spät angegeben sey. Das dürfte wohl in Rücksicht des Monats Au-

Digitized by Google

gust der Fall seyn, aber am 6. Juli 1837 fand sie Hr. P. Steyrer auf den Judenburger Alpen in voller Blüthe, wie ich aus einem seiner Briefe ersehe.

S. 48. *Sempervivum Wulfenii Hoppe.* Wulfen's-Hauswurz. Ueberzieht nach Prof. Unger's Angabe die äussersten Felsspitzen des östlichen Gipfels des Donatiberges, und wurde von Zechenter auch am Hohenzinken in den Judenburger Alpen gefunden.

S. 53. *Bupleurum rotundifolium L.* Rundblättriges Hasenohr. Zwischen Saaten in Untersteyer (Prof. Unger).

S. 54. als 199. b. *Gaya simplex DeC.* (Laserpitium L.) Einfache Gaye. Auf dem Reichart in den Judenburger Alpen (Gassner, Steyrer).

199. c. *Conioselinum Fischeri Wimm, & Grab.* (Conioselinum tataricum Fisch.) Fischer's Schierlingssilge. Dieser ansehnliche, Mannshöhe erreichende Umbellist wurde von Hrn. Prof. Unger an dem Wege, der zum Schlosse Windisch-Landsberg in Untersteyer führt, gefunden.

S. 57. *Chærophyllum bulbosum L.* Knolliger Kälberkropf. Wiesen bei Rohitsch (Prof. Unger).

S. 62. *Scabiosa sylvatica flore albo.* Donatiberg (Prof. Unger).

S. 69. *Anthemis austriaca Jacq.* Oesterreichische Anthemis. Auf einem Felde bei Leonhard nächst Grätz.

S. 70. *Cineraria crispa γ. sudetica Koch.* Im Pützenthal bei Kleinsölk (Angelis).

Digitized by Google

S. 71. *Cineraria campestris Retz* (C. integrifolia Smith). Feld-Aschenpflanze, welche auf waldigen Hügeln bei Grätz u. a. O. vorkommt und im Juni blühet, ist aus Versehen in der Flora styriaca weggeblieben.

Cineraria aurantiaca Hoppe. Pomeranzgelbblüthige Aschenpflanze. Im Thale bei Grätz von Hrn. v. Rainer, einem sehr thätigen und ausgezeichneten Botaniker aus Mailand, bei seiner Anwesenheit im Jahre 1838 entdeckt. Blüht im Juni.

S. 72. *Senecio Jacquinianus Reich.*, welcher gemeiniglich als Synonym zu dem *S. nemorensis L.* gezogen wird, zeichnet sich durch einen eigenthümlichen Wohlgeruch, welchen er im frischen, und noch mehr im getrockneten Zustande verbreitet, aus, so dass selbst das Papier, in welchem er aufbewahret wird, davon ganz imprägnirt wird. Ich fand ihn zuerst bei Rackersburg, und im verflossenen Jahre auch bei Grätz im Thale im Gestrüppe an dem grossen Teiche. Ob diese Pflanze specifisch von dem *S. nemorensis L.* verschieden sey, oder ob sich dieser Geruch nur unter gewissen Verhältnissen entwickle, müssen fernere Beobachtungen lehren. Die Herrn Dr. Schauer und Scholtz, welche bei ihrem Besuche des Riesengebirges im Jahre 1837 dem *S. nemorensis L.* eine besondere Aufmerksamkeit widmeten, fanden denselben geruchlos. Merkwürdig aber ist es, dass der in den bot. Gärten vorkommende und aus Chili stammende einjährige *Senecio adenotrichius DeCand.* denselben eigenthümlichen Wohlgeruch in einem hohen Grade besitzt.

S. 73. *Cirsium ambiguum All.* ist nach fernern Beobachtungen des Hrn. P. Angelis zu streichen, indem es sich als identisch mit *C. pauciflorum Rchb.* bewährte.

S. 82. *Phyteuma hemisphæricum* var. *graminifolium Sieber.* Auf dem hohen Knall bei Kleinsölk (Angelis).

Digitized by Google

S. 91. *Myosotis sylvatica γ. lactea Bönningh.* In dem Stiftsgarten von Admont (Angelis).

Myosotis variabilis Angelis. Ist eine merkwürdige Pflanze, welche P. Angelis am Ufer eines Waldbaches in der Alpenregion am Rothenmanner Tauern fand. Sie kommt am nächsten der *M. sylvatica*, zu welcher sie auch Koch in seiner Synopsis p. 505. gezogen hat. Ihre Blüthen sind bei der Entwicklung gelb, werden dann roth und zuletzt blau, wie bei der *M. versicolor*. Die Blumenröhre ist *noch einmal so lang als der Kelch*, welches Kennzeichen, vereint mit dem Farbenwechsel, diese Pflanze hinlänglich von der *M. sylvatica* unterscheiden dürfte.

S. 97. *Orobanche Scabiosæ Koch*, bei Johnsbach auf den Wurzeln der *Scabiosa sylvatica* (Angelis). — *Orobanche Picridis Schultz.* Auf den Wurzeln der *Picris hieracioides* am Rande der Wälder bei Rohitsch (Prof. Unger). — *Orobanche ramosa L.* wird von Dr. Frölich bei Rohitsch in Untersteyer wachsend angegeben.

Orobanche cruenta Bertoloni kommt bei Grätz am häufigsten auf den Wurzeln der *Genista tinctoria*, seltener auf *Lotus corniculatus* und *Cytisus nigricans* vor.

Orobanche rubens Wallr. wächst häufig auf dem Schlossberge bei Grätz, meistens auf *Medicago falcata*, doch aber auch auf *Galium Mollugo*, *Centaurea Scabiosa*, und auf dem Berge Blabutsch auch auf *Galium sylvaticum*. In Rücksicht der Farbe dieser Pflanze unterscheidet man eine gelbliche, röthliche und bläuliche Varietät; doch konnte ich weder nach der Farbe, noch nach der Mutterpflanze eine specifische Verschiedenheit bei einer grossen Anzahl von Exemplaren entdecken.

S. 117. *Quercus Cerris L.* Häufig, aber zerstreut, in den Wäldern von Untersteyer (Prof. Unger).

S. 125. *Ophrys apifera Hudson.* Bienenblumiges Knabenkraut. Wurde schon im Jahre 1817

Digitized by Google

vom sel. Gebhard auf dem Wege von Ankenstein nach Leskowitz gefunden, wie ein im Herbar des Hrn. Ritter v. Pittoni aufbewahrtes und vom Finder selbst herstammendes Exemplar beweiset.

S. 131. *Ornithogalum nutans L.* Ueberhängende Vogelmilch. In einem Obstgarten am Rosenberge bei Grätz (v. Rainer).

S. 133. *Juncus triglumis L.* Dreibalgige Simse. Auf dem hohen Knall bei Kleinsölk (Angelis). — *Juncus alpinus Villars* kommt häufig an den Pfützen der Ziegelbrennereien hinter St. Leonhard bei Grätz in Gesellschaft des *Scirpus mucronatus L.* vor.

S. 135. *Cyperus glomeratus L.*, welcher bisher noch als zweifelhaft angenommen wurde, ist im vorigen Jahre von Hrn. Peterstein in einem abgelassenen Teiche in grosser Anzahl wieder gefunden worden.

S. 139. *Carex reflexa Hoppe* Caricologia germ. p. 65. Nro. 72. Kommt am nächsten der *C. præcox* und wächst in den sandigen Auen hinter dem Kalvarienberge bei Grätz, wo sie auch Dr. Sauter gefunden hat.

S. 145. *Sesleria sphærocephala Arduin.* Kugelblüthige Seslerie, wurde von Hrn. Zechenter auf der Bistrizza im Sulzbacher Gebirge, und von Hrn. Sessler, Eisengewerks-Inhaber in Sachendorf bei Knittelfeld auf den Judenburger Alpen gefunden.

S. 152. *Equisetum umbrosum Meyer.* Schatten-Schachtelhalm. Auf waldigen Hügeln, bei Grätz auf der Riess, auf der Nordseite des Rükerlberges u. s. w.

S. 153. *Ophioglossum vulgatum L.* Gemeine Natterzunge. Im Walde bei Fernitz nächst Grätz.

S. 154. *Asplenium fissum Kit.* Zerschlitzter Streifenfarrn. Auf der Eisenerzer Höhe entdeckt von Apotheker Hölzel.

(Hiezu Intellbl. Nr. 1.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 39.

Regensburg, am 21. October 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Einige Beobachtungen über die blaue Färbung der vegetabilischen Zellmembran durch Jod; von Prof. Hugo Mohl in Tübingen.

In den letzten Jahren wurden von Meyen, besonders aber von Schleiden Beobachtungen bekannt gemacht, welche nachweisen, dass in einzelnen Fällen die Zellmembranen auf die Einwirkung von Jod nicht, wie dieses in der Regel der Fall ist, eine gelbe, sondern nach Art der Amylumkörner eine blaue Farbe annehmen, und dass durch Behandlung der Zellen mit kaustischem Kali oder Schwefelsäure der Zellmembran aller Pflanzen diese Eigenschaft ertheilt werden kann.

Meyen bemerkte in seinem Jahresberichte für das Jahr 1837 (p. 67.) bei der Anzeige der Arbeit von Payen über Flechtenstärke, dass diese Substanz nicht etwa unter der Form von Kügelchen in den Flechten vorhanden sey, sondern die Membranen und den Inhalt der Elementarorgane derselben bilde. Auf gleiche Weise spricht er sich in seiner Physiologie (B. II. p. 285.) und im Jah-

Digitized by Google

resberichte für das Jahr 1838 (p. 23.) aus, bemerkt jedoch, dass verschiedene Exemplare derselben Flechte auf Jod verschieden reagiren können, insoferne das eine blau, das andere braun gefärbt werden könne.

Ausgedehnter, aber eine andere Richtung verfolgend, sind die Beobachtungen von Schleiden. Er beobachtete (Wiegmann's Archiv, 1838. I. 59.), dass durch Kochen in Aetzkalilauge und spätere Neutralisirung des Kali durch Schwefelsäure die secundären Schichten der vegetabilischen Elementarorgane mehr oder weniger in einen aufgequollenen, gelatinosen Zustand übergehen und sich nun auf Einwirkung von Jod entweder gelb, oder in verschiedenen Nuancen blau färben. Er glaubte hieraus schliessen zu müssen, dass die Zellmembranen aus dreierlei Schichten bestehen, a) aus der primären Zellmembran, welche durch jene Reagentien nicht afficirt werde, b) aus den primären Ablagerungen, welche durch Kochen mit kaustischem Kali in Stärkmehl verändert werden, c) aus den secundären Ablagerungen, welche durch die Einwirkung des Kali in einen eigenthümlichen Stoff, der sich mit Jod orange färbe, umgewandelt werden.

Diese Ansichten änderte Schleiden zum Theile in Folge seiner späteren Versuche wieder ab (Poggendorf's Annalen 1838, I. 391). Er unterscheidet nämlich nun nur noch zwei Membranen, die primäre und die Ablagerungen, indem er fand, dass die letzteren sämmtlich, wenn die Zellen mit Aetz-

Digitized by Google

kalilauge bis zum Eintrocknen von dieser gekocht werden, von Jod blau gefärbt werden, eine Eigenschaft, welche sie durch längeres Kochen in Wasser wieder verlieren, wodurch auch die aufgequollenen Zellwandungen dünner werden. Dass durch diese Behandlung der Zellen die secundären Schichten in Stärke umgewandelt werden, hält Schleiden zwar nicht für völlig erwiesen, es scheint ihm dieses jedoch dadurch zum höchsten Grade der Wahrscheinlichkeit erhoben, dass nach Einwirkung von verdünnter Schwefelsäure auf ein Pflanzengewebe bei Zusatz von Jod eine kleine Menge von Jodstärke erhalten werde. Hiebei, glaubt er, werde auch die primäre Zellwandung in Stärke verwandelt. Auf diese Weise glaubt Schleiden nachgewiesen zu haben, dass die Umwandlung der Holzfaser in Gummi und Zucker durch Schwefelsäure eine secundäre sey, insoferne die Holzfaser immer vorher in Stärke verwandelt werde.

Endlich gibt Schleiden an, dass der Embryo von *Schotia latifolia* sich mit Ausnahme der Oberhaut, wenn er durchschnitten werde, völlig in Wasser auflöse, welche Auflösung von Jod blau gefärbt werde; folglich, glaubt derselbe, hätte man hier eine Pflanze, deren ganzes Zellgewebe schon im natürlichen Zustande aus Stärke bestehe.

Diese Untersuchungen veranlassten mich, ebenfalls einige Beobachtungen über diesen Gegenstand anzustellen, dabei verfolgte ich aber nicht sowohl den von Schleiden eingeschlagenen Weg, die

Digitized by Google

Holzfaser durch chemische Mittel umzuwandeln, sondern gab mir Mühe, Pflanzen aufzufinden, deren unveränderte Zellmembran Gegenstand ähnlicher Beobachtungen werden könnte.

Samen von *Schotia latifolia* besitze ich nicht, daher konnte ich Schleiden's Beobachtungen über die Zellen ihrer Cotyledonen nicht wiederholen; dagegen zeigte mir der Embryo von *Schotia speciosa* ähnliche Erscheinungen wie die von Schleiden von der erst genannten Pflanze beschriebenen. Die Cotyledonen bestehen nämlich aus sehr dickwandigen, getüpfelten Zellen, welche in Wasser bedeutend anschwellen und eine gelatinose Consistenz bekommen. Sowohl durch eine mehrere Tage lang fortgesetzte Maceration in kaltem Wasser, als durch Kochen konnte ich sie nicht zu einer wahren Auflösung bringen, dagegen wurden sie durch kaustische Kaliauflösung oder durch Schwefelsäure schnell in eine zähe Flüssigkeit verwandelt. Setzt man zu dem Wasser, in welchem ein dünner Abschnitt eines Cotyledon liegt, einen Tropfen einer concentrirten Jodtinctur, so nehmen die Zellen schnell eine schöne Indigofarbe an; zugleich bemerkt man, dass in der Umgebung des Präparates ein vorher unsichtbarer Schleim sich befindet, welcher ebenfalls durch das Jod schön blau gefärbt wird und zugleich coagulirt, so dass er schleimige Häute bildet, welche unter dem Mikroskope ungefähr wie sehr zarte Ulven aussehen. Der körnige Inhalt der Zellen färbt sich gelb. Die gelatinose

Digitized by Google

Substanz, in welche die Zellen auf die Einwirkung von Kali oder Schwefelsäure sich verwandeln, färbt sich mit Jod ebenfalls schön blau.

Eine ähnliche Reaction, wie die Zellen von *Schotia*, zeigen auch die Zellen der Cotyledonen von *Tropæolum majus*, *hybridum* und *minus* auf Jod, jedoch tritt hier die blaue Farbe nicht sogleich auf die Einwirkung des Jods hervor, sondern die Zellmembranen färben sich zuerst gelblich und es tritt erst nach einiger Zeit die blaue Farbe auf, welche sich anfänglich mit der gelben Farbe zu Grün mischt, allmählig aber in ein beinahe vollkommen reines Blau übergeht. Die primären Zellmembranen bleiben gelb gefärbt, desshalb ist auch auf der Durchschnittsfläche zweier an einander liegender Zellen die Gränze von beiden durch einen gelben Strich bezeichnet. *)

Hält man einen dünnen Abschnitt eines solchen Cotyledons nur ein paar Secunden lang in eine starke Lauge von kaustischem Kali, wascht ihn in Wasser aus und lässt nun Jod einwirken, so färben sich seine Zellen schön indigoblau, wobei nun

---

*) Es versteht sich wohl von selbst, dass diese Beobachtungen unter dem Mikroskope angestellt werden müssen. Dasselbe gilt von allen im Folgenden angeführten Untersuchungen. Eine stärkere Vergrösserung hat man dabei nicht nöthig, desto mehr ist aber erforderlich, dass das Mikroskop lichtstark ist. Ich wendete meistens eine 90fache Vergrösserung an.

Digitized by Google

auch die primäre Zellwandung eine blaue, wenn gleich hellere Farbe annimmt.

Die Zellen der Cotyledonen von *Schotia* und von *Tropæolum* besitzen im trockenen Zustande eine hornartige Beschaffenheit und schwellen in Wasser stark auf; eine ähnliche Beschaffenheit besitzen bekanntlich auch die Zellen der Flechten. Theils dieser Umstand, theils die von Meyen gemachten Erfahrungen bestimmten mich, eine grössere Anzahl von Pflanzen aus dieser Familie mit Jod zu untersuchen; das Resultat entsprach meinen Erwartungen nicht besonders, insoferne ich nur bei wenigen Arten die Zellmembran eine blaue Farbe annehmen sah. Die schönste blaue Farbe zeigte der Thallus von *Cetraria islandica*, weniger schön der von *C. aculeata*, *C. odontella*, nur das innere flockige Gewebe, aber nicht die äussere feste Schichte färbte sich blau bei *Roccella tinctoria* und *Evernia vulpina*, endlich nur Spuren einer blauen Färbung waren bei *Evernia ochroleuca* zu erhalten. Das Zellgewebe aller übrigen, von mir untersuchten Arten färbte sich dagegen mit Jod gelb oder braun. *)

*) Ich muss bemerken, dass ich diese Beobachtungen an den Flechten zu einer Zeit angestellt hatte, wo ich die Reaction der gewöhnlichen Zellmembran auf Jod noch nicht gefunden hatte, dass ich desshalb in jenen Fällen das Jod vielleicht hatte zu schwach einwirken lassen, und dass es wohl möglich wäre, auch hier eine blaue Farbe zu erhalten.

Digitized by Google

Anders verhielt es sich dagegen mit der Lamina proligera der gymnocarpen und mit dem Nucleus der angiocarpen Flechten, indem Jod schnell sowohl in der Membran der Mutterzellen (asci) als in der dieselben verbindenden Intercellularsubstanz das schönste Indigoblau hervorrief. Da alle Arten, die ich in dieser Hinsicht untersuchte, hierin übereinstimmten, und somit diese Eigenschaft der Lamina proligera sehr allgemein zuzukommen scheint, so hielt ich es nicht für nöthig, meine Untersuchungen über eine grössere Anzahl von Species auszudehnen, doch mag es nicht überflüssig seyn, die Arten zu nennen, an denen ich diese Erscheinung beobachtete, es sind: *Usnea florida*, *Ramalina fraxinea*, *Parmelia ciliaris*, *pulverulenta*, *tiliacea*, *saxatilis*, *olivacea*, *fahlunensis*, *stygia*, *conspersa*, *parietina*, *speciosa*, *Peltigera resupinata*, *canina*, *rufescens*, *Lecidea candida*, *vesicularis*, *Endocarpon miniatum*, *Pertusaria communis*, *Collema melænum*.

Da in Beziehung auf ihre physische Beschaffenheit mit der Zellmembran der Flechten die der Algen eine grosse Aehnlichkeit zeigt, so untersuchte ich bei einer ziemlich grossen Anzahl von Arten die Reaction ihres Zellgewebes auf Jod, jedoch mit einem noch geringeren Erfolge, als bei dem Thallus der Flechten, insoferne bei den meisten, z. B. bei allen Fucoideen, das Jod die Zellen und die Intercellularsubstanz entweder gelb und braun oder auch gar nicht färbte. Eine Ausnahme hievon fand ich nur bei drei Arten, nämlich bei *Sphæ-*

Digitized by Google

rococcus ciliatus, *Ulva Linza* und *U. Lactuca*, bei welchen das Jod eine deutliche und zum Theil sehr schöne Indigofarbe erzeugte. Bei *Sphærococcus ciliatus* färbte sich auch das Wasser in der Umgebung des Präparates blau.

Da eine ähnliche hornartige Beschaffenheit, wie sie bei den Zellen der Algen und Flechten vorkommt, auch bei den Zellen des Albumens vieler Pflanzen gefunden wird, so wendete ich auf dieses Organ meine Aufmerksamkeit und betrog mich auch in meiner Erwartung, hier ähnliche Erscheinungen zu finden, nicht. Ich hatte schon früher zu wiederholtenmalen das hornartige Albumen mancher Monocotyledonen, besonders von Palmen, mit Jod behandelt, ohne eine blaue Färbung in ihm hervorzubringen; der Grund hievon lag aber, wie ich nun erkannte, zum Theil darin, dass ich früher das Jod in zu schwachem Grade hatte einwirken lassen, indem ich die Methode befolgt hatte, das Jod in gepulvertem Zustande dem Wasser, in welchem ein Abschnitt des Albumens lag, zuzusetzen. Diesesmal wendete ich das Jod auf die Weise an, dass ich den Abschnitt des Albumens in einem Tropfen Wasser aufquellen liess und nun ein Glasplättchen, auf welchem ich einen Tropfen einer sehr concentirten Jodtinctur sich hatte ausbreiten lassen, auf den Wassertropfen legte. Bei der Vermischung beider Flüssigkeiten schlug sich nun ein Theil des Jods sogleich unter der Form von sehr feinen Crystallen nieder und die Einwirkung auf

Digitized by Google

die Zellmembran erfolgte rasch und kräftig. Weniger passend erwies sich die Methode, zuerst das Präparat mit einer concentrirten Jodtinctur zu tränken und alsdann mit Wasser zu benetzen.

Da das hornartige Albumen bei den Monocotyledonen sehr verbreitet ist, so untersuchte ich zuerst Samen aus dieser Abtheilung des Pflanzenreichs. Die Resultate, die ich dabei erhielt, waren in mancher Hinsicht unerwartet, es mag daher nicht überflüssig seyn, bei der Beschreibung derselben in ein etwas genaues Detail einzugehen.

Die Zellen des hornartigen Albumens besitzen in der Regel sehr dicke, mit ziemlich grossen Tüpfeln versehene Wandungen, welche meistens vollkommen ungefärbt sind, und im Wasser ziemlich stark anschwellen. Wenn ein dünner Abschnitt eines solchen Albumens in Wasser aufgeweicht und auf die beschriebene Weise der Einwirkung des Jodes ausgesetzt wird, so beginnt die Zellmembran nach wenigen Augenblicken sich zu färben. Es ist jedoch nicht leicht, von den Farbenveränderungen, welche hiebei eintreten, eine deutliche Beschreibung zu geben, indem nicht nur bei verschiedenen Pflanzen die Farbennuancen bedeutende Verschiedenheiten zeigen, sondern indem auch in den meisten Fällen das Jod nicht gleich anfangs dieselbe Farbe hervorruft, die es bei längerer Einwirkung erzeugt. Ausserdem zeigt sich ziemlich allgemein die merkwürdige Erscheinung, dass ein solches Präparat, wenn man die Flüssigkeit, in der

es liegt, eintrocknen lässt, eine Farbe annimmt, welche gänzlich verschieden ist von der Farbe, welche es in der mit Wasser gemischten Jodtinctur angenommen hatte, und dass bei seinem Aufweichen in reinem Wasser wieder eine neue Farbe hervortritt. Rechnet man noch hinzu, dass die Farbennuancen wieder etwas abändern, je nachdem man dem Wasser mehr oder weniger Jodtinctur zumischte, so wird man einsehen, dass es beinahe unmöglich ist, eine genaue Beschreibung dieser Vorgänge zu geben, wenn man nicht in ein ermüdendes Detail eingehen will.

Im Allgemeinen gilt nun die Regel, dass das Jod in den Zellmembranen des hornartigen Albumens zuerst eine gelbe Farbe hervorruft, welche sich bei kräftiger Einwirkung häufig ins Braune steigert. Ausserdem ruft aber das Jod bei längerer Einwirkung in den meisten Fällen auch eine blaue Farbe hervor. Diese zeigt jedoch nie die schöne Indigofarbe, wie z. B. in den Früchten der Flechten, sondern ist immer röthlich und kommt in allen Abstufungen, vom weinrothen bis zum veilchenblau vor, so dass sie alle Nuancen, welche die Joddämpfe bei verschiedener Dichtigkeit zeigen, durchlauft.

Es beruhen nun die hauptsächlichsten Verschiedenheiten der Färbung, welche ein solches Albumen annimmt, darauf, ob sich bloss eine dieser Farben, d. h. bloss gelb, oder bloss blau, entwickelt, oder ob sich beide entwickeln, und in welchem Verhältnisse in diesem Falle beide zu einander

Digitized by Google

stehen. Geht der Entwicklung der blauen Farbe eine starke Entwicklung einer gelbbraunen Farbe voraus, und entwickelt sich die blaue Farbe schwach, so mischen sich beide zu einem schmutzigen Braunviolet, wobei in verschiedenen Abstufungen bald das Braun, bald das Violet vorherrscht, und wobei es nicht ganz selten ist, dass die Zellen, welche der Peripherie des Albumens näher liegen, ziemlich rein violet gefärbt sind, während die gegen das Centrum zu gelegenen mehr braun sind. Ueberwiegt bei längerer Einwirkung des Jods die blaue Färbung über die gelb-braune, so verschwindet diese allmählig und es tritt an ihrer Stelle eine violete Farbe auf, welche desto reiner und schöner ist, je schneller die gelbe Farbe verschwindet und die blaue erscheint. Endlich kann auch die gelbe Farbe so zurücktreten, dass gleich von Anfang an die violete Farbe auftritt. Im Allgemeinen gilt nun die Regel, dass die gelbe Farbe desto stärker hervortritt und die blaue Farbe desto weniger zur Ausbildung kommt oder auch ganz ausbleibt, je härter und spröder das Albumen ist, z. B. bei dem Albumen vieler Palmen, dass dagegen die blaue Farbe desto mehr sich entwickelt, je mehr das Albumen eine weiche, knorpelartige Consistenz zeigt; das letztere geht jedoch nur bis auf einen gewissen Grad, denn wenn die Zellen des Albumens dünnwandig sind und sich der Beschaffenheit der Zellen eines gewöhnlichen fleischigen und ölhaltigen Albumens annähern, so tritt ebenfalls keine blaue Färbung ein.

Digitized by Google

Lässt man die mit Wasser gemischte Jodtinctur, in welcher die Zellen liegen, von selbst verdunsten, so verliert sich die blaue Färbung immer, und es nimmt die Zellmembran eine mehr oder weniger tiefe braune Farbe an. Hiebei zeigt sich, dass die Farbe der trockenen Zellmembran desto heller und mehr gelb ist, je weniger sie vorher von der Jodtinctur blau gefärbt war, und dass sie desto brauner wird, je mehr sich die blaue Farbe entwickelt hatte, so dass die Farbe der trockenen Membran bis in das dunkelste Rothbraun steigt, wenn vorher die Zelle rein und lebhaft violet gefärbt war.

Lässt man die getrockneten Zellen wieder in reinem Wasser aufquellen, so tritt die blaue Farbe wieder aufs Neue hervor, und zwar immer intensiver und reiner, als sie vor dem Trocknen gewesen war, während die gelbbraune Färbung meistens ganz verschwindet, oder wenigstens nur dann noch deutlich ist, wenn die Zellen vor dem Trocknen nur einen schwach violeten Anflug hatten. Desshalb ist ohne Ausnahme die aufgeweichte Zellmembran mehr violet als vor dem Eintrocknen und in vielen Fällen rein violet oder tief veilchenblau, wenn sie vor dem Eintrocknen ein schmutziges, bräunliches Violet gezeigt hatte.

Nach dieser allgemeinen Auseinandersetzung der Farbenänderungen, welche man an diesen Zellmembranen bemerkt, will ich es versuchen, die letzteren nach den Modificationen ihrer Färbung in

Digitized by Google

bestimmte Klassen abzutheilen, wobei jedoch immer im Auge behalten werden muss, dass diese Klassen nicht scharf getrennt sind, sondern mannigfache Uebergänge zeigen; man kann jedoch etwa folgende vier Hauptmodificationen annehmen:

A. Albumenzellen, welche von verdünnter Jodtinctur gelb gefärbt werden, beim Trocknen gelbbraun werden und bei der Wiederbenetzung die frühere gelbe Farbe annehmen, kurz, welche sich ganz auf dieselbe Weise, wie die gewöhnliche Holzfaser verhalten. Dieses findet, so weit ich es untersuchte, bei dem Albumen aller *Palmen* statt, z. B. *Rhapis acaulis*, *Manicaria saccifera* u. s. w.

B. Albumenzellen auf die Einwirkung von Jod zuerst eine gelbe, später eine braune Farbe mit violeter Beimischung zeigend; eingetrocknet heller oder dunkler gelbbraun; wieder aufgeweicht violet mit bräunlicher Beimischung. *Iris pratensis*, *atomaria*, *Allium globosum*, *odorum*, *sibiricum*, *Asphodelus luteus*, *Anthericum ramosum*, *Czackia Liliastrum*, *Eucomis punctata.*

C. Albumenzellen auf die Einwirkung von Jod zuerst gelb, dann braun, zuletzt schmutzig violet; trocken rothbraun; benetzt dunkel violet, zum Theil ins tief Veilchenblaue übergehend. *Iris aurea*, *Asparagus dauricus*, *maritimus*, *Scilla peruviana*, *Hyacinthus romanus*, *amethystinus*, *Lilium bulbiferum*, *Tigridia Paronia*, *Convalluria racemosa*, *Yucca gloriosa.*

D. Albumenzellen durch Jod schnell lebhaft

violet gefärbt; trocken dunkel rothbraun, wieder aufgeweicht schön violet oder tief veilchenblau. *Ixia hyalina*, *squalida*, *Gladiolus tristis*, *Ruscus racemosus*, *Veltheimia viridifolia.*

Wenn die Tüpfel der Albumenzellen eine bedeutendere Grösse besitzen, wie bei *Ruscus racemosus*, so ist es nach der violeten Färbung durch Jod in hohem Grade auffallend, wie hell die Tüpfel im Verhältnisse zu der Zellmembran gefärbt sind, so dass sie wirklichen Oeffnungen täuschend ähnlich sehen. Dessen unerachtet scheint es mir nicht, dass die primäre Zellmembran, welche die Tüpfelkanäle verschliesst, wirklich ungefärbt ist, sondern dass sie nur wegen ihrer geringen Dicke sehr schwach gefärbt erscheint. Einentheils scheint es nämlich doch, auch wenn man in senkrechter Richtung auf diese Membran herabsieht, dass sie eine sehr leichte Färbung besitzt, anderntheils erscheint die primäre Membran, wenn man die durchschnittenen Seitenwandungenbetrachtet, wo also die primäre, die Tüpfel verschliessende Membran senkrecht steht und man durch dieselbe ihrer Breite nach durchsieht, lebhaft gefärbt, endlich sieht man auf dem Querschnitte der Zellwandungen an der Gränze zwischen zwei Zellen keinen ungefärbten Streifen verlaufen. Es mag jedoch immerhin der Fall seyn, dass die primäre Zellmembran eine weniger intensive Farbe annimmt, als die secundären Schichten.

Von dicotyledonen, mit einem hornartigen Albumen versehenen Samen untersuchte ich nur we-

Digitized by Google

nige, da die Erscheinungen im Ganzen genommen dieselben wie bei den monocotyledonischen Samen waren. Es unterschied sich jedoch bei denjenigen, bei welchen Jod eine blaue Färbung hervorbrachte, die Farbe insoferne, als die Zellen im Anfange eine mehr reingelbe als bräunliche Färbung annahmen und später eine reiner blaue Farbe entwickelten, wesshalb sie auch im Uebergangszustande von einer dieser Farben zur andern eine ausgesprochen grüne Farbe zeigten. Beim Eintrocknen erhielt sich die blaue Farbe, die Zellmembranen wurden schwarzblau und sehr wenig durchsichtig, bei der Wiederbenetzung theils nicht, theils schön indigoblau. Auf diese Weise verhielt sich das Albumen von *Cyclamen coum*, *neapolitanum*, *Primula inflata*, *Androsace septentrionalis*, *Ardisia crenulata*.

Das hornartige Albumen einiger andern Dicotyledonen, z. B. von *Galium spurium*, *verrucosum*, *Coffea arabica*, *Strychnos nux vomica* färbte sich mit Jod gelb.

Kaustisches Kali wirkt auf diejenigen Albumenzellen, welche sich mit Jod blau färben, ausserordentlich heftig ein. Taucht man z. B. einen dünnen Abschnitt des Albumens von *Cyclamen neapolitanum* oder *Ardisia crenulata* nur 2—3 Secunden lang in eine starke Kalilauge, wascht ihn sogleich wieder in reinem Wasser aus und bringt ihn in einen mit Jodtinctur gemischten Wassertropfen, so sieht man die Zellen in verschiedenem Grade aufgelockert. Diejenigen, auf welche das

Digitized by Google

Kali am schwächsten einwirkte, haben bedeutend dickere Wandungen bekommen, wobei man deutlich sieht, dass die äusseren Schichten einer jeden Zelle sich zuerst zu einer gallertartigen Masse auflockern; die am Rande des Abschnites gelegenen Zellen sind völlig in eine im Wasser auflösliche Gallerte umgeändert. Sowohl diese aufgelöste Substanz, als die aufgelockerten Zellmembranen selbst färbt Jod schön blau.

Bei dem harten, spröden Albumen der Palmen, welches durch Jod gelb gefärbt wird, ist ein blosses Eintauchen in Kalilauge nicht hinreichend, um dasselbe zur Auflockerung und zur Fähigkeit, sich mit Jod blau zu färben, zu bringen, sondern es ist hiezu ein starkes, bis zur anfangenden Eintrocknung der Kalilauge fortgesetztes Kochen nothwendig, gerade wie bei den Zellen der Hölzer.

Auf ähnliche Weise, wie die weicheren Albumenzellen, wirkt ein nur wenige Secunden lang dauerndes Eintauchen in kaustische Kalilösung auch auf manche andere Zellen von gallertartiger Beschaffenheit, die sich mit Jod gelb färben, auflockernd und ertheilt ihnen die Eigenschaft, sich mit Jod blau zu färben, z. B. auf die Zellen der Cotyledonen von *Lupinus pilosus*, welche durchaus die Structur der Zellen von *Schotia* besitzen, sich aber im unveränderten Zustande nicht blau färben, ferner auf die gallertartigen Zellen, welche unter der Epidermis vieler Stämme, z. B. bei *Rheum*, *Spinacia*, bei den *Labiaten* u. s. w. in Form von bastähnlichen Strängen verlaufen und deren gallertartige Beschaffenheit ich früher der Anwesenheit einer reichlichen Intercellularsubstanz zugeschrieben hatte.

(Schluss folgt.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 40.

Regensburg, am 28. October 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Einige Beobachtungen über die blaue Färbung der vegetabilischen Zellmembran durch Jod; von Prof. Hugo Mohl in Tübingen.

(Schluss.)

Fassen wir die Resultate der bisherigen Untersuchungen zusammen, so erhellt, dass bei einer grossen Anzahl von Pflanzen Zellen vorkommen, deren Membranen im trockenen Zustande eine hornartige oder knorpelartige Consistenz besitzen, bei Befeuchtung mit Wasser weit stärker, als die Membranen des gewöhnlichen Zellgewebes anschwellen, dabei eine mehr oder weniger gelatinose Weichheit annehmen und, wenn sie nun mit Jod in Berührung kommen, sich entweder sogleich violet oder blau färben oder zuerst gelb und später erst violet oder blau werden.

Hiebei entsteht nun die Frage, ist diese blaue Färbung durch Jod eine charakteristische Eigenschaft der Substanz jener gelatinosen Zellen, weist sie mit Sicherheit darauf hin, dass sich diese Substanz wesentlich von der Holzfaser der übrigen

Digitized by Google

Pflanzenzellen, die sich mit Jod gelb färben, unterscheidet und beweist sie in diesem Falle, dass die Substanz dieser Zellen mit dem Amylum identisch ist?

Die Beantwortung dieser Fragen gehört zwar grossentheils in das Gebiet des Chemikers und nicht des Botanikers, ich masse mir daher auch nicht an, dieselben in jeder Hinsicht genügend zu lösen, es mag mir jedoch erlaubt seyn, von meinem Standpunkte aus einen Versuch ihrer Beantwortung zu machen.

Schon die im Bisherigen angeführten Thatsachen machen es höchst zweifelhaft, dass die blaue Färbung, welche die angeführten Zellen mit Jod annehmen, als eine charakteristische Eigenschaft derselben und als ein Beweis, dass ihre Substanz von der gewöhnlichen Zellmembran wesentlich verschieden sey, betrachtet werden dürfe, insoferne nämlich die Färbung, welche diese Zellen durch die Einwirkung von Jod erleiden, nach vielen, offenbar höchst geringfügigen Umständen ändert. Einmal nämlich kommt es vor, dass die Zellen der einen Pflanze mit Jod eine schöne blaue Farbe annehmen, während die einer verwandten Pflanze keine Spur derselben zeigen, sondern sich gelb färben, so fand ich z. B. nur bei *Cetraria islandica*, *aculeata* und *odontella*, bei *Evernia vulpina* und *ochroleuca* eine blaue Farbe, bei den andern Arten dieser Gattungen nicht, so trat die blaue Farbe unter vielen Arten von *Sphærococcus*, die ich untersuchte, nur bei *S. ciliatus*, unter verschie-

Digitized by Google

denen *Ulven* nur bei *U. Linza* und *Lactuca* ein. Ferner geschieht es häufig, dass nicht alle Zellen desselben Organes sich mit Jod gleichförmig färben; so zeigte sich z. B. beim Thallus von *Sphærococcus ciliatus*, *Cetraria odontella*, *Evernia vulpina*, *Roccella tinctoria*, die äussere feste Schichte nicht blau, sondern gelbbraun, so ist es bei dem hornartigen Albumen der Monocotyledonen nicht selten, dass die äusseren Zellen eine schöner blaue Farbe annehmen, als die tiefer gelegenen. In diesen Fällen wird es aber wohl Niemand für wahrscheinlich halten, dass die Zellen der verschiedenen Schichten desselben Organes, oder die Zellen verschiedener, mit einander aufs Nächste verwandter Arten aus verschiedenen chemischen Substanzen gebildet sind.

Vergleichen wir ferner diejenigen Zellen, welche sich mit Jod blau färben, und diejenigen, welche mit Jod eine gelbe Farbe annehmen, so zeigt sich im Allgemeinen, dass die letzteren im Wasser weniger stark aufschwellen und härter bleiben, meistens auch schon im trockenen Zustande härter und spröder als die ersteren sind. Wenn dieser Unterschied auch nicht in allen Fällen so scharf ausgesprochen ist, dass man aus der physischen Beschaffenheit der Zellmembran in jedem einzelnen Falle einen Schluss auf die Färbung, die sie mit Jod annimmt, machen kann, so ist er doch in vielen Fällen sehr deutlich. Dieser Umstand kann es uns wahrscheinlich machen, dass die Farbe, welche das Jod in der Zellmembran hervorruft, von dem

Digitized by Google

Aggregationszustande der Substanz der letzteren abhängig ist, dass der Zustand einer stärkeren Aggregation noch eine gelbe Färbung hervorruft, dass dagegen die blaue Färbung desto medr hervortritt, je mehr die Zellmembran sich in einem aufgelockerten Zustande befindet und je mehr sie im Wasser dem Zustande einer Auflösung, die in einzelnen Fällen wirklich eintritt, sich nähert. Dieselbe Verschiedenheit zwischen gelber und blauer Färbung tritt, wie wir gesehen haben, in vielen Fällen in jedem einzelnen Versuche ein. Die erste Portion von Jod, welche sich mit der Membran vereinigt, färbt dieselbe gelb, bei längerer Einwirkung und damit verbundener stärkerer Aufnahme von Jod durch die Zellmembran tritt dagegen die blaue Farbe ein. Wir dürfen hieraus nur den Schluss ableiten, dass die festeren Zellen weniger geneigt sind, sich mit Jod zu verbinden und eine geringere Menge desselben aufnehmen, als die weicheren Zellen, und dass hiernach die Farbe sich richtet.

Da nun die Veränderung, welche die Zellmembranen durch kaustisches Kali erleiden, mit einer bedeutenden Auflockerung verbunden ist, so ist es recht wohl möglich, dass diese Membranen in Folge dieser Veränderung geneigter werden, eine grössere Menge von Jod aufzunehmen und sich desshalb blau färben, dass aber diese blaue Farbe nicht als ein Beweis von einer Umwandlung der Holzfaser in Amylum betrachtet werden dürfe.

Was mich nun wirklich bestimmt, die gelbe

Digitized by Google

Farbe von der Aufnahme einer geringeren Menge von Jod und die blaue Farbe von der Aufnahme einer grösseren Menge desselben abzuleiten, ist hauptsächlich der Umstand, welchen ich erst, nachdem das Vorhergehende längst niedergeschrieben war, entdeckte, dass man auch solche Zellen, welche sich in wässeriger Jodtinctur gelb färben, durch Jod schön blau färben kann, ohne sie vorher chemisch zu verändern, wenn man nur das Jod kräftig genug auf sie einwirken lässt. Ich erreichte diesen Zweck zuerst auf die Weise, dass ich einen dünnen Abschnitt eines Pflanzengewebes in einem verschlossenen Gefässe längere Zeit hindurch (etwa 14 Tage lang) bei gewöhnlicher Temperatur den Dämpfen von Jod, welches in das Gefäss mit eingeschlossen war, aussetzte. Es färbt sich die Pflanzenmembran unter diesen Umständen zuerst gelb, dann braun, endlich braunroth, beinahe schwarz, in einigen Fällen, z. B. wenn Baumwolle dem Joddampfe ausgesetzt wird, nimmt die Farbe deutlich einen violeten Ton an. Bei Benetzung mit Wasser treten nun Farbenänderungen ein, welche die grösste Aehnlichkeit mit den oben von den gelatinosen Zellen beschriebenen haben. Entweder tritt nämlich sogleich eine schöne Indigofarbe ein z. B. bei den Fasern von Papier, welches auf diese Weise behandelt wurde, *) oder es behält die Zellmembran

*) Es ist wohl nicht nöthig zu bemerken, dass ich mich vor dem Versuche davon überzeugt hatte, dass das Papier nicht mit Amylum geleimt war.

Digitized by Google

bei der Benetzung ihre braune Farbe bei, zeigt aber nach der Austrocknung eine violete Färbung, die sich bei einer Benetzung in Blau verwandelt, wie ich dieses bei Hollundermark fand. Dass nun diese blaue Färbung nicht einer chemischen Umwandlung zuzuschreiben ist, welche die Zellmembran in Folge der langen Einwirkung der Joddämpfe erlitten hat, sondern dass sie einzig und allein der reichlichen Aufnahme von Jod zuzuschreiben ist, wird dadurch bewiesen, dass solche von Jod durchdrungene Zellmembranen, wenn man sie einige Tage lang der Luft aussetzt, ihr Jod wieder verflüchtigen lassen, dadurch wieder weiss werden, und nun wieder, wie früher bei Benetzung mit wässeriger Jodtinctur eine gelbe Farbe annehmen, ohne die mindeste blaue Farbe zu entwickeln.

Später fand ich, dass sich die Zellmembran in kürzerer Zeit, als durch Anwendung von Joddämpfen, durch Jodtinctur blau färben lässt, auch ist diese Methode der ersteren weit vorzuziehen, nicht bloss, weil sie weit schneller zum Ziele führt, sondern weil die erstere sich in vielen Fällen als unwirksam erweist, in welchen die Einwirkung der Jodtinctur eine schöne Indigofarbe erzeugt.

Um diese Wirkung der Jodtinctur hervorzubringen, ist nichts weiter nöthig, als dass man dem Wasser, in welchem ein dünner Abschnitt einer Pflanze liegt, eine reichliche Menge einer mit Jod gesättigten Jodtinctur zumischt, ein Glasplättchen darüber legt und die Flüssigkeit allmählig in der

Digitized by Google

gewöhnlichen Zimmertemperatur verdunsten lässt, wohl auch dieses Verfahren zum zweitenmale wiederholt. Es treten nun ganz analoge Farbenveränderungen ein, wie diejenigen, welche man schon auf eine schwache Einwirkung des Jodes an den Zellen des hornartigen Albumens der Monocotyledonen bemerkt.

Zuerst nehmen nämlich die Zellmembranen eine gelbe Farbe an, welche in ein mehr oder weniger tiefes Braun übergeht. Diese letztere Farbe erhält sich bei allen Zellen, welche nur schwer eine blaue Farbe annehmen, bis zum Trockenwerden des Präparates; bei andern tritt dagegen auch schon vorher eine mehr oder weniger deutliche violete Färbung hervor, welche aber in vielen Fällen sehr schwach und wegen der rothbraunen Farbe der Jodtinctur nur durch ein in diesen Untersuchungen geübtes Auge zu erkennen ist. Diese Entwicklung der violeten Farbe kommt meistens nur bei Bastzellen, aber nicht leicht bei Parenchymzellen und soviel ich bis jetzt sah, nie bei Holzzellen oder Gefässen vor, folglich nur bei solchen Zellmembranen, welche sich durch Weichheit, Biegsamkeit und Zähigkeit auszeichnen.

Lässt man die auf die angegebene Weise mit Jod behandelten Bastfasern trocknen, so wird ihre Farbe rothbraun; benetzt man sie nun mit Wasser, so geht ihre Farbe in ein mehr oder weniger reines Violet oder Blau über. Vollkommen rein ist dagegen diese violete oder blaue Farbe selten, und

Digitized by Google

jedenfalls nur dann, wenn man eine reichliche Menge von Jodtinctur angewendet hatte; war dieses nicht der Fall, so zeigen die Zellen nach dem Aufweichen eine gelbe Farbe. Es verhalten sich jedoch hierin die verschiedenen Zellen desselben Bastbündels nicht immer gleich, insoferne die eine gelb ist, während eine andere violet, eine andere blau seyn kann. Dass unter diesen Umständen Uebergangsfarben und schmutzige Farbentöne häufig sind, versteht sich von selbst.

Auf die Entwicklung einer mehr oder weniger reinen blauen Farbe scheint jedoch nicht bloss die weichere oder festere Textur der Zellmembran von Einfluss zu seyn, sondern es scheinen auch rein mechanische Verhältnisse in manchen Fällen einzuwirken. Ich beobachtete nämlich, dass bei Hanffasern, welche ich auf die angegebene Weise behandelte, hauptsächlich die mit der Scheere abgeschnittenen und dadurch etwas gequetschten Enden violet und blau gefärbt waren, während die unverletzten Mittelstücke eine gelbe oder gelbbraune Farbe hatten. Ich zerdrückte nun befeuchtete Hanffasern zwischen Glasplatten und behandelte sie auf die angegebene Weise mit Jod, worauf sich zeigte, dass in der Regel die zerquetschten sich violet oder blau, die nicht zerquetschten gelbbraun färbten. Offenbar begünstigte das Zermalmen der Fasern das Eindringen des Jods in das Gewebe der Zellmembran.

Auf die angegebene Weise verhielt sich der

Digitized by Google

Bast von *Linum usitatissimum* und *perenne*, *Cannabis*, *Hoya carnosa*, *Acacia lophanta*, *Urtica dioica*, *Morus Morettiana* und *Daphne Mezereum*; der letztere war jedoch sehr schwer zur Entwicklung einer blauen Farbe zu bringen, und beim Baste der *Linde* gelang mir dieses gar nicht. Auf gleiche Weise, wie der Bast, verhält sich die *Baumwolle*.

In weit vollkommenerem Grade, als der Bast, lässt sich die Membran der dünnwandigen Parenchymzellen blau färben, indem sich hier die Farbe meistens bis zum schönsten Indigoblau steigern lässt. Es scheint diese Eigenschaft sämmtlichen dünnwandigen Parenchymzellen zuzukommen, wenigstens zeigte sich diese Erscheinung ganz übereinstimmend bei folgenden Pflanzen, die ich in dieser Hinsicht prüfte, ohne dass ich gerade einen bestimmten Grund hatte, gerade sie und nicht andere Pflanzen zu wählen, nämlich bei dem Rindenparenchyme von *Tilia parvifolia*, *Daphne Mezereum*, *Hibiscus palustris*, *Hoya carnosa*, *Sambucus nigra*, bei dem Marke von *Begonia semperflorens*, *Kleinia neriifolia*, *Corydalis lutea*, *Oxalis crassicaulis*, bei dem Parenchym des Scapus von *Narcissus incomparabilis*, *Lilium Martagon*, *Tulipa Gesneriana*, *Fritillaria imperialis*, des Blüthenstieles von *Nymphæa alba*, des Blattes oder Blattstieles von *Sanseviera zeylanica*, *Calla æthiopica*, *Strelitzia Reginæ*, *Camellia japonica*, *Sempervivum barbatum*, *Mesembryanthemum spectabile*, *Eryngium alpinum*, *Onoclea sensibilis*, bei der Epidermis des Blattes von *Sempervivum barbatum*,

Oxalis crassicaulis. Das Parenchym dieser Pflanzen färbte sich mit Jodtinctur braun, wurde beim Austrocknen mehr oder weniger dunkelbraun, zuweilen mit einem schwachen Stich ins Violete (dem blossen Auge erschien es vollkommen schwarz), beim Wiederbenetzen mit Wasser zum Theil hellblau, meistens aber sehr schön indigoblau. Lässt man diese blau gefärbten Membranen wieder trocken werden, so ändert sich ihre Farbe in violet um, welches sich bei neuer Benetzung sogleich wieder in reines Blau verwandelt; kurz sie verhalten sich in dieser Beziehung ganz wie durch Jod gefärbte Amylumkörner. Auffallend ist es, dass die weissen Blumenblätter von einigen Pflanzen, die ich mit Jod behandelte, sich weit schwieriger blau färben liessen, als die Parenchymzellen der Vegetationsorgane; sie wurden nämlich auf die erste Behandlung mit Jod braun, und nahmen, nachdem sie getrocknet waren und mit Wasser benetzt wurden, eine gelbe Farbe an, und sie mussten zweimal mit Jod behandelt werden, ehe sie eine mehr oder weniger tiefe Indigofarbe annahmen. So verhielt es sich wenigstens mit den Blumenblättern von *Saxifraga granulata*, *Cratægus Oxyacantha*, *Entelea arborescens*, *Nymphæa alba.*

Schwieriger als die Parenchymzellen der Rinde, der Blätter und vegetirenden Stämme sind die bereits abgestorbenen Markzellen, z. B. von *Sambucus nigra*, *Aralia spinosa* blau zu färben, indem häufig bei ihnen die gelbe Farbe nicht vollkommen ver-

Digitized by Google

schwindet und daher die blaue Farbe einen schmutzig grünen Ton besitzt; es steigert sich jedoch bei gehöriger Einwirkung des Jods die Farbe ebenfalls in reines Blau.

Noch schwieriger ist die blaue Farbe bei altem Holze hervorzurufen, indem in den meisten Fällen nur bei wiederholter Einwirkung von Jod eine bläuliche Färbung entsteht, welche sich mit der gelben Farbe zu grün mischt, z. B. beim *Tannenholze*, beim Holze von *Sambucus*, *Aralia spinosa*, bei den Fasern von *Phormium tenax*. In den jüngeren, saftigen Pflanzentheilen färben sich dagegen die Holzzellen und Gefässe schön blau.

Dass in allen diesen Fällen keine chemische Umwandlung mit der Zellmembran vorgegangen ist, dass etwa nicht durch die Einwirkung des Jods auf die Zellmembran Amylum entstanden und dieses blau gefärbt wurde, erhellt daraus, dass solchen blauen Zellmembranen theils schon durch längere Aussetzung an die Luft, besonders aber durch Einwirkung von Alcohol das Jod, welches sie aufgenommen haben, entzogen werden kann. Sie werden hiedurch in ihren früheren Zustand zurückgeführt, und färben sich nun mit einer geringen Menge von Jod nur gelb, aber nicht blau.

Aus sämmtlichen, im Bisherigen erzählten Beobachtungen lassen sieh folgende Sätze ableiten.

1) Das Jod ertheilt der vegetabilischen Zellmembran je nach der Menge, in welcher es von derselben aufgenommen wird, sehr verschiedene

Digitized by Google

Farben; eine geringe Menge von Jod erzeugt eine gelbe oder braune, eine grössere Menge eine violete, und eine noch bedeutendere Menge eine blaue Farbe.

Die gelbe oder braune Farbe kann das Jod der trockenen Zellmembran ertheilen, wenn es in Alcohol aufgelöst, oder in Form von Dampf mit ihr in Berührung kommt, die violete oder blaue Farbe tritt dagegen nur dann ein, wenn die Zellmembran von Wasser durchdrungen ist. Die blaue Farbe verwandelt sich beim Austrocknen der Membran in die violete oder rotbbraune, kehrt jedoch bei neuer Benetzung zurück, analoge Farbenänderungen treten bekanntlich auch bei der Jodstärke ein, je nachdem dieselbe trocken oder von Wasser benetzt ist.

2) Die Farbe, welche die Zellmembran mit Jod annimmt, hängt nicht bloss von der Menge von Jod, welche man auf die Membran einwirken lässt, sondern auch von der Beschaffenheit der Membran selbst ab. Die weicheren und zäheren, in Wasser stärker anschwellenden Membranen färben sich, auch wenn nur eine geringe Menge von Jod auf sie einwirkt, entweder sogleich violet oder blau, oder es geht die gelbe Farbe, welche sie anfangs annehmen, noch vor dem Austrocknen der Flüssigkeit, oder wenigstens nach dem Austrocknen und bei neuer Benetzung in violet oder blau über. Die härteren, spröderen und in Wasser weniger aufquellenden Membranen färben sich dagegen mit

Digitized by Google

Jod gelb oder braun, und zeigen nach dem Austrocknen und Wiederaufweichen nur dann eine blaue Farbe, wenn eine grosse Menge von Jod auf sie eingewirkt hatte.

3) Diese Entwicklung einer blauen Farbe kommt der Zellmembran an und für sich zu, und beruht bloss auf der Aufnahme einer gehörig grossen Menge von Jod.

Ob nun die Färbung der Zellmembran durch Jod einer blossen Zwischenlagerung der Molecüle des Jods zwischen die Partikeln der Zellmembran zuzuschreiben sey, oder ob das Jod und die Holzfaser bestimmte chemische Verbindungen eingehen, ob deren vielleicht zwei, eine gelbe und eine blaue existiren, dieses sind Fragen, deren Beantwortung dem Chemiker und nicht dem Botaniker zusteht.

II. Correspondenz.

Meine diessjährigen Excursionen brachten mich unter andern zu Anfang Juli's auf die Koiniza und Sbevniza Berge, die in einer Reihe von Kuppen und Rücken in paralleler Richtung mit dem Slavnik und südlich von demselben sich bis in die Nähe von Pinguente ausdehnen und die Höhe von 530° erreichen. Auf diesem ganz kahlen und von Waldung entblössten Gebirge, welches meistentheils Wiesengrund mit Felsenparthien abwechselnd weiset, fanden sich *Carduus nitidus W. K.* in zahlloser Menge, *Rosa reversa W. K.* in Früchten, und die bisher in unserer Gegend nicht vorgekommene, schöne *Serratula radiata* (Carduus W. K.)

Digitized by Google

ferner *Polygonum Bistorta*, dessen Erscheinen auf so geringer Höhe und in einer so südlichen Gegend unerwartet war! *Primula suaveolens Bert.*, welcher die Matten des Monte Maggiore und Plavnik häufig ziert, scheint hier die nördlichste Gränze ihres Vorkommens zu haben. Am Wege zu diesem Berge wurde *Xanthium italicum* (bei Ospo) und *Carlina acanthifolia* nebst andern interessanten Dingen gesammelt, welche für die Beschwerlichkeit dieser bei sehr stürmischer Witterung in Gesellschaft mit Dr. Biasoletto vollbrachten Excursion genügende Entschädigung verschafften. Ein Paar Aconita von daher warten auch noch auf Bestimmung.

Vom 10. bis 16. August machte ich ganz allein einen Streifzug in die Alpengegend des Görzer Kreises, und besuchte zuerst am 11. von Karfreyt (Caporetto) aus den 864 hohen Matajur, auf dessen weit ausgedehntem felsigem Kamme, über welchen die Gränze zwischen dem venetianischen Friaul und Illyrien läuft, und zwar hart an derselben Brignoli's *Triticum biflorum* (S. Flora 1840 I. p. 105) als der eigentliche Zweck dieser Reise, glücklich aufgefunden wurde. Ich enthalte mich jeder Bemerkung über dieses Gras, weil Prof. Brignoli es sich selbst vorbehalten hat, darüber etwas zu schreiben, wozu ich ihn mit Exemplaren versehe. Ausser *Molopospermum cicutarium*, welches stellenweise die höchsten Abhänge in ungeheurer Anzahl überdeckt, *Hypericum Richeri*, einigen Saxifragen, *S. tenella*, *Ponæ*, *Hostii*, dann einigen verschiedenen

Digitized by Google

noch zu bestimmenden Gräsern, lieferte dieser dem weidenden Viehe bis zum Gipfel zugängliche, daher meistens abgeweidete Berg, worauf überdiess der Kalk mit unfruchtbaren Schiefern abwechselt, wenig Erhebliches. Die herrliche weite Aussicht, die man vom Matajur aus über die Ebene Friauls geniesst, wäre jedoch schon hinreichend, den durchaus nicht beschwerlichen Gang auf derselben zu lohnen.

Um desto reicher fiel die Ausbeute auf den Alpen Baba, Canin und Prestrelenek, die ich in den folgenden Tagen, 12., 13., 14. August besuchte, aus. Es sind diess sämmtlich Spitzen des mächtigen, zwischen 1100 und 1300° hohen Alpenstocks, welcher von der Gränze zwischen Resia und Saaga gegen Flitsch sich erstreckt. Indessen fand sich ausser *Scabiosa longifolia W. K.* und *Thlaspi rotundifolium* eigentlich nichts, was ich nicht schon von den benachbarten Alpen gehabt hätte.

Eine Excursion in das Trenta-Thal zur Auffindung der Hacquetschen *Scabiosa* beschloss diese Reise: doch wurde der Zweck derselben verfehlt, weil ich von den zwei Thälern, in welche sich die hinterste Trenta theilt, jenen zur linken Hand, wodurch man zu dem Hauptursprunge des Isonzo gelangt, wählte, während eigentlich das Thal rechts, wodurch dem Isonzo ein am Fusse des Terglou entspringender Bach zufliesst, diese Pflanze beherbergen dürfte. Uebrigens ist Hacquet's Beschreibung der Lokalität sehr dunkel, und wird es noch

mehr dadurch, dass die von ihm angegebenen Namen der umliegenden Berge dort unbekannt sind, mit Ausnahme von Mishelvech, welcher jedoch weit höher in der Umgegend des Terglou liegt. Vielleicht gelingt es mir künftig, diese räthselhafte Pflanze aufzufinden.

Eine Küstenfahrt mit dem Dampfschiffe über Pirano, Parenzo, Rovigno nach Pola während der Pfingstfeiertage lieferte reichhaltige Resultate, worüber vielleicht eine umständlichere Relation nachgetragen werden wird.

Triest. Tommasini.

Von den Ergebnissen meiner diessjährigen botanischen Excursionen theile ich Ihnen heute nur soviel mit, dass ich diesen Sommer im Torfmoore zu Bitsch den *Juncus supinus* mit 4, 5 und 6 Staubfäden und Antheren gefunden habe, und dass mir dadurch noch der letzte Anhaltspunkt entwunden worden, wodurch ich den *J. nigritellus* unterscheiden konnte. Ich bringe daher diesen als Abart zu jenem, wie folgt:

Juncus supinus Mönch. var. *nigritellus* (oder besser in Beziehung auf Koch's Synopsis) *δ. nigritellus* (J. nigritellus Don).

Von meiner Flora Galliæ et Germaniæ exsiccata ist so eben die III. und IV. Centurie fertig und an die Abnehmer versandt worden.

Bitsch. Dr. F. Wilh. Schultz.

Digitized by Google

Flora.

Nro. 41.

Regensburg, am 7. November 1840.

Sitzungs-Protokolle

der botanischen Section

bei der achtzehnten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Erlangen im September 1840.

Mitgetheilt von dem Sekretär der Section,
Prof. Dr. Fürnrohr.

Nach der ersten am 18. September in der Universitäts-Aula gehaltenen allgemeinen Versammlung wurden die der botanischen Section sich anschliessenden Mitglieder durch den Hofrath Dr. Koch nach dem Sitzungslokale in dem Museum geführt, um daselbst die Wahl ihrer Geschäftsführer zu treffen und die Stunde der nächsten Zusammenkunft zu bestimmen. Man beschloss, sich den kommenden Tag Morgens von 8 bis 10 Uhr zur ersten Sitzung zu vereinigen, Hofrath Reichenbach aus Dresden wurde für dieselbe zum Präsidenten, Professor Dr. Fürnrohr aus Regensburg zum beständigen Sekretär gewählt.

Auf einem sodann und während der Dauer der Versammlung aufgelegten Blatte unterzeichne-

Digitized by Google

ten sich folgende, hier nach alphabetischer Ordnung gereihte Mitglieder:

Dr. G. Bischoff, Professor aus Heidelberg.
Dr. F. Braun, Professor aus Baireuth.
L. v. Buch, Kammerherr aus Berlin.
J. G. Clason, Berg-Ingenieur aus Schweden.
Dr. E. Döbner, Professor aus Augsburg.
S. Döderlein, Studiosus aus Jena.
O. Doepping, Pharmaceut d. Z. in Nürnberg.
W. Engelhardt, Bergverwalter aus Saalfeld.
Dr. Fürnrohr, Professor aus Regensburg.
v. Greyerz, Kreisforstinspector aus Baireuth.
R. K. v. Hartmann, Professor aus Wels.
J. A. Hoch-Müller, Lehrer aus Salzburg.
F. Hofmeister, Buchhändler aus Leipzig.
Dr. Hoppe, Professor aus Regensburg.
Dr. G. Jäger, Professor aus Stuttgart.
F. W. L. Kalb, Pfarrer aus Kirchahorn.
Dr. Kirchner, praktischer Arzt aus Bamberg.
Dr. C. H. E. Koch, Professor aus Jena.
Dr. W. D. J. Koch, Hofrath und Professor aus Erlangen.
Dr. Krämer, Gerichts- und Badearzt aus Tegernsee.
Dr. F. Krauss, Custos aus Stuttgart.
Gabr. Marklin, Adj. und Bibl. aus Upsala.
Dr. v. Martius, Hofrath aus München.
Meyer, Apotheker aus Baireuth.
Dr. Perleb, Hofrath und Professor aus Freiburg.

Digitized by Google

C. Reichard, Apotheker aus Ulm.
Dr. L. Reichenbach, Hofrath und Professor aus Dresden.
G. Reihlen, Apotheker aus Stuttgart.
J. Reverdys, Forstmeister aus Forchheim.
Dr. F. A. Rosenmüller, prakt. Arzt aus Erlangen.
Dr. Spring, Professor aus Lüttich.
Dr. Steetz, prakt. Arzt aus Hamburg.
J. Sturm, Kupferstecher aus Nürnberg.
J. W. Sturm, Künstler aus Nürnberg.
Fr. Sturm, Maler und Kupferstecher aus Nürnberg.
Dr. L. C. Treviranus, Professor aus Bonn.
Dr. F. Unger, Professor aus Grätz.
C. Waitz, Kammerrath aus Altenburg.
J. G. Zeller, Lehrer aus Zeitz.
Dr. Zuccarini, Professor aus München.

Erste Sitzung, den 19. September.

Präsident: Hofrath Dr. Reichenbach.

1) Der Vorsitzende bewillkommt die Anwesenden mit einem freundlichen Grusse und der Ermunterung zu demselben gedeihlichen Zusammenwirken, welches die botanischen Sectionen früherer Jahre immer so sehr ausgezeichnet habe.

2) Derselbe legt im Auftrag des Hrn. Hofrath Dr. Brandes in Salzuffeln getrocknete Exemplare von Pflanzen vor, welche Hr. Lehrer Echterling in Augustdorf am Teutoburger Walde gesammelt

Digitized by Google

und letzterem nebst schriftlichen Aufsätzen über dieselben zugesendet hatte. Hr. Echterling will durch Beobachtungen gefunden haben, dass *Carex ornithopoda Willd.* eine auf einem magern, sonnereichen Standorte entstandene Abweichung von *C. digitata L.*, *Scleranthus annuus* eine Varietät von *S. perennis*, und endlich *Erythræa linarifolia* Varietät von *E. Centaurium* sey. Den Beweis hierüber sucht der Einsender durch viele beigelegte Uebergangsformen und durch besondere Abhandlungen, die jedoch derselbe selbst veröffentlichen wird, zu führen. Da zu einem Urtheil über dergleichen noch streitige Fragen eine sorgfältige und genaue Untersuchung erfordert wird und keiner der Anwesenden hinsichtlich der vorgelegten Pflanzen eine solche bereits angestellt hatte, so wurde Hr. Hofrath Dr. Koch ersucht, darüber für das Protokoll ein Referat zu übernehmen, wozu sich derselbe sogleich bereitwillig erklärte. Das von demselben eingesandte Referat ist nun folgendes:

Carex ornithopoda Willd. unterscheidet sich allerdings nur durch relative Merkmale von *C. digitata L.*; die Halme sind niedriger und schwäeher, die Aehren kleiner und näher zusammengerückt und die Schuppen sind etwas kürzer als die merklich kleineren Früchte. Im Uebrigen aber ist der Bau aller Theile so genau übereinstimmend, dass schon Wahlenberg in der Flora suecica von *C. ornithopoda* sagt: Præcedentis (nämlich der C. digitata) vix nisi varietas minor, laxior et pallidior.

Digitized by Google

Hr. Echterling sammelte nun auch wirklich Exemplare, die in Hinsicht jener relativen Merkmale das Mittel halten, so dass Referent der Ueberzeugung geworden ist, dass diese Pflanze wirklich nur eine Varietät von *C. digitata* bilde. Hr. Echterling erwähnt in seiner Abhandlung über die benannten Arten von *Carex* noch folgender interessanten Beobachtung. Ein in der Nähe von Augustdorf befindlicher Berg war noch vor fünf Jahren mit einem Buchenwald bedeckt, in dessen Schatten sich häufig *C. digitata* vorfand. Seitdem wurde der grössere Theil jenes Waldes abgetrieben und nun findet sich keine *C. digitata* auf der gelichteten Stelle, aber häufig *C. ornithopoda*. Einige hundert Schritte weiter steht unter den noch vorhandenen Buchen *C. digitata* in ihrer normalen Gestalt. Mittelformen finden sich im Gebüsche der gelichteten Stellen. Diese Beobachtung liesse sich nun leicht weiter verfolgen, man dürfte nur die *C. digitata* aus einem mit feuchter Dammerde versehenen Walde in eine sonnige Stelle eines magern Gartens verpflanzen und daselbst auch mit Ansaaten Versuche anstellen.

Hinsichtlich der beiden Scleranthen ist Hr. Echterling der Ansicht, dass der auf Haiden und unbebautem Lande überhaupt häufig vorkommende *Scleranthus perennis* die Stammart, und *S. annuus* eine auf fruchtbarem Boden entstandene, ein- oder zweijährige Varietät derselben, oder „ein auf kultivirtem oder sonst lockerem und fruchtbarem Boden durch rückgängige Metamorphose ent-

Digitized by Google

standenes üppiges Sommererzeugniss" sey. Für Letzteres werden Beobachtungen über das Erscheinen der verschiedenen Formen je nach der Kultur und Lockerheit des Bodens angeführt. Zwischen ein- und zweijährigen Pflanzen ist allerdings häufig keine Grenze zu ziehen. Das *Holosteum umbellatum*, die einjährigen oder vielmehr monokarpischen Cerastien, die *Draba verna* und viele andere Pflanzen sind ein- und zweijährig zugleich. Im Herbst entsteht aus dem Samen eine Blätterrosette und im nächsten Frühling blühet die Pflanze und stirbt bald darnach, aber auf frühe im Frühling umgepflügtem Lande erscheinen ebenfalls Rosetten, die nur etwas später blühen, aber dann ebenfalls sterben. Strenger zweijährige Pflanzen, die *Dipsaci*, die zweijährigen *Erysima* u. a. erzeugen zuweilen neben dem blühenden Stengel noch einen oder einige Wurzelköpfe, die in der Regel zwar mit der Pflanze absterben, aber zuweilen in dem darauffolgenden Frühling doch noch einen oder den andern blühenden Stengel hervortreiben. Allein dass eine Pflanze als eine wirklich perennirende und zugleich als eine jährige oder zweijährige vorkomme, davon ist dem Referenten kein Beispiel bekannt. *Ricinus communis* und *Nicotiana Tabacum* werden allerdings in ihrem Vaterlande baumartig, und bei uns sind sie im Freien jährig, sie werden jedoch, in das Glashaus gebracht, auch bei uns baumartig, können also keinen Beweis dagegen liefern. Viele Pflanzen von langer Dauer,

Digitized by Google

z. B. die Achilleen, blühen, aus Samen gezogen, schon oft im ersten Sommer, und dennoch erreicht eine solche Pflanze ein hohes Alter; im Erlanger botanischen Garten befinden sich Achilleen, die seit fünfzehn Jahren auf derselben Stelle stehen. Wenn sich nun ergeben sollte, dass *Scleranthus perennis* wirklich perennirend ist, d. h. eine Dauer von vier, fünf und mehreren Jahren hat, was Hr. Echterling anzunehmen scheint und sich auch aus den vielen sterilen Stengeln, welche sich im Herbste zwischen dem fruchttragenden des *S. perennis* finden, schliessen lässt, und dass *S. annuus* jährig, oder, wie *Cerastium semidecandrum* und andere, nach Umständen ein- und zweijährig zugleich ist, so dürften beide wohl als verschiedene Arten angesehen, wenigstens die Acten hierüber noch nicht geschlossen werden. Wenn beide wirklich verschiedene Arten sind, so dürften sich, der vielen annähernden Formen ungeachtet, Merkmale zur Unterscheidung finden. Referent wird beide Arten in den botanischen Garten verpflanzen, auch Ansaaten veranstalten und seine Beobachtungen zu seiner Zeit bekannt machen. Beobachtungen der Art, die man im Felde anstellt, sind nicht so sicher.

Auch über *Erythræa linarifolia* sind die Acten noch nicht zu schliessen. Die grosse Menge von Exemplaren, welche Hr. Echterling geschickt hat, gehören nach Ansicht des Referenten sämmtlich zu *E. Centaurium*, und die lang- und schmalblättrige Pflanze, welche als *E. linarifolia* gilt, be-

Digitized by Google

findet sich nicht darunter. Ob übrigens auch diese Form eine gute Art oder eine blosse Abart von *E. Centaurium* darstelle, darüber erlaubt sich Referent hier kein Urtheil, weil er sie niemals lebend gesehen hat, so viele Tausende von *E. Centaurium* ihm auch schon aufgestossen sind; er hat die Pflanze als Art in seine Schriften aufgenommen, weil sie andere Botaniker dafür erkennen, und weil sie sich in ihren deutlich ausgesprochenen Formen erkennen lässt.

Ausser den obengenannten Pflanzen überschickt Hr. Echterling mehrere Exemplare von *Carex montana*, von welchen einige an dem untersten Deckblatte einen krautartigen Rücken haben, welcher in ein kurzes, krautartiges Blatt ausläuft. Referent wird darnach die in seiner Synopsis von dieser Pflanze gegebene Diagnose erweitern und verbessern. An andern Exemplaren sind die weiblichen Aehren fast ganz unfruchtbar; ein Ereigniss, was auch bei andern Arten stattfindet.

3) Hofrath Dr. Reichenbach macht auf die so eben im Verlag der Enke'schen Buchhandlung erschienenen Gedichte von Karl Schimper aufmerksam, welche dem Entdecker der Blattstellungsgesetze als einen ebenso sinnigen Naturdichter zu erkennen geben.

4) Hofrath Dr. Menke von Pyrmont vertheilt Exemplare eines ihm zugeschickten Gedichtes: „Die Frühlingsfeier der Flora. Den Botanikern bei der Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte

Digitized by Google

in Erlangen gewidmet. September 1840," für welche Aufmerksamkeit dem ungenannten Verfasser der Dank der Sections-Mitglieder im Protokolle niedergelegt wird.

5) Hofrath Dr. Koch erwähnt vorläufig, dass bei dem Durchstiche des Ludwigskanals in der Nähe von Erlangen sich in einer Tiefe von 24 Schuh unvollkommene Braunkohle gefunden habe, welche noch sehr gut erhaltene vegetabilische Ueberreste enthielt, die der Referent in einer der nächsten Sitzungen zur weiteren Bestimmung vorzulegen sich vorbehält.

6) Derselbe spricht über die frühere oder spätere Stengelbildung bei den Hieracien, als dem vorzüglichsten Momente zu einer natürlichen Eintheilung dieser Gattung, und erläutert dieselbe durch das Vorzeigen frischer und getrockneter Exemplare.

In seiner schätzbaren monographischen Bearbeitung der Gattung *Hieracium* in De Candolle's Prodromus, Prs. VII. p. 207. und p. 222. hat von Frölich eine Gruppe dieser Gattung, und zwar in einer Unterabtheilung, noch weiter in *Hieracia phyllopoda* und *aphyllopoda* gesondert; allein diese allerdings naturgemässe Abtheilung scheidet nicht bloss eine Subdivisio, sondern begründet nach Ansicht des Referenten die Hauptabtheilung der Gattung selbst, nach Kennzeichen, die sich auf die eigenthümliche Lebensweise der Arten gründen.

Digitized by Google

Die *Hieracia phyllopoda*, übrigens lauter perennirende Arten, wie auch alle *aphyllopoda*, haben an der Basis des blühenden Stengels einen Büschel von ausgebildeten Blättern und ausserdem in demselben Jahre gewöhnlich noch andere, nicht blühende Wurzelköpfe für die folgenden Jahre mit einem Büschel ausgebildeter Blätter. Das aus dem Samen hervorsprossende Pflänzchen treibt nämlich im ersten Jahre keine Stengel, sondern auf seinem Wurzelkopf einen Büschel Blätter, welche sich meistens in Gestalt einer Rosette ausbreiten. Diese Blätter sind im folgenden Jahre noch meistens vorhanden, es erzeugen sich jedoch auch neue dazu, und aus der Mitte dieser Rosette erhebt sich der Stengel, während sich neue Wurzelköpfe, ebenfalls mit einem Blätterbüschel bekrönt, erzeugen, welche in den folgenden Jahren blühende Stengel aus ihrem Schoosse hervorsprossen. Die Wurzelblätter der *Hieracia phyllopoda* sind desswegen weder præcocia, noch coaetanea, noch serotina; sie sind perennantia.

Die Aphyllopoden unterscheiden sich nach DeCand. Prodr. VII. p. 222. foliis radicalibus sub anthesi nullis. Dieses ist zwar vollkommen richtig, aber es finden sich nicht bloss während der Blüthezeit keine Wurzelblätter vor, sondern die Pflanze hat deren niemals gehabt, und erzeugt deren auch keine während der ganzen Periode ihres Lebens. Das aus dem Samen sich entwickelnde Pflänzchen tritt sogleich nach der Entwicklung seiner Samen-

Digitized by Google

blätter in den Stengel, ohne auf dem Wurzelkopfe einen Büschel von Blättern zu erzeugen. Die an diesem Stengel selbst erscheinenden Blätter bestehen zu unterst aus einer oder aus zwei Schuppen, nämlich aus einem oder zwei nicht ausgebildeten Blattstielen. Auf der zweiten dieser Schuppen befindet sich aber oft schon ein krautiges Spitzchen, der Anfang eines Blattes. Auf der dritten Schuppe findet sich gewöhnlich ein kleines, ovales, ein paar Linien langes Blättchen. Nun folgt ein grösseres Blatt, hierauf ein noch grösseres, weiter ausgebildetes, und so fort. Die am meisten ausgebildeten Blätter stehen in der Regel im untern Drittel des Stengels. Dieser Stengel aber blüht gewöhnlich in dem ersten Jahre nicht, er stirbt im Spätherbste ab, hat aber vorher schon und zwar im Nachsommer an seiner Basis eine oder zwei unterirdische Knospen erzeugt, welche im folgenden Jahre, ohne dass sich im Herbste des verflossenen oder im Frühling des folgenden Jahres auf der Wurzel Blätterbüschel bilden, genau wieder in solche aphyllopode Stengel hervorsprossen.

Der wesentliche Unterschied der beiden so eben dargestellten Gruppen besteht demnach darin, dass sich bei den Phyllopoden die Achse des Wurzelkopfes vor der Blüthenbildung nicht zum Stengel verlängert, während sie bei den Aphyllopoden, auch ohne dass die Pflanze bis zur Blüthenbildung vorgeschritten ist, sich in einen Stengel verlängern muss, dessen Blätter übrigens bei den Phyllopoden

Digitized by Google

den Büschel des nicht blühenden und nicht verlängerten Wurzelkopfes darstellen, an welchem Büschel die äussern Blätter, wie an dem Stengel der Phyllopoden, ebenfalls die kleineren sind.

Die aphyllopodische Stengelbildung findet sich übrigens ebenfalls bei vielen andern Pflanzen; so unterscheidet sich *Doronicum austriacum* von allen übrigen dem Referenten bekannten Arten der Gattung dadurch, dass es keine Wurzelblätter hat und sogleich über der Erde blühende oder nicht blühende Stengel erzeugt. Die Convallarien und die Paris-Arten bei den Asparageen, die ganze grosse Gruppe der Vicieen und noch viele andere Pflanzen haben diese aphyllopode Stengelbildung.

7) Prof. Dr. Koch von Jena legt Abbildungen mehrerer von ihm auf dem Caucasus entdeckten Pflanzen vor und macht auf die merkwürdigen Eigenthümlichkeiten derselben aufmerksam. Insbesondere zeigt derselbe eine neue *Corydalis* mit doppelt-dreizählig getheilten, gegenüber stehenden Blättern; eine *Scilla Roseni*, deren Blüthenstiele einzeln und unmittelbar aus dem Zwiebelknchen entspringen, nicht wie bei andern Scillen in einen Corymbus vereinigt sind; ein *Thlaspi annuum*, welches sehr häufig am Fusse des südlichen Abhanges des Caucasus vorkommt und durch seine Blüthen an *Th. montanum*, durch seinen übrigen Habitus aber an *Th. perfoliatum* erinnert; eine *Euphorbia macroceras Fisch. & Mey.*, ausgezeichnet durch die grossen Hörner an den Früchten; einen *Crocus*

Suwarowii, dessen gelbe Blüthen vor den Blättern zum Vorschein kommen, der sich ausserdem von andern Arten durch seine spitzen, niemals oben abgerundeten Perigonialblätter unterscheidet, und dessen Zwiebel eine Lieblingsspeise der Ossen ist; — ferner einen *Ranunculus elegans* mit grossen Blüthen und Blättern, die sich sowohl auf trocknem, wie auf sumpfigem Boden gleichbleiben und dessen Staubgefässe nicht auf dem Fruchtboden, sondern am Grunde desselben und um ihn herum stehen, was jedoch, wie Hofrath Reichenbach nachwies, auch bei mehreren andern Ranunkeln der Fall ist; — dann eine neue, in einer Höhe von 8000′ gesammelte *Viola* mit zweilippiger Narbe und der bis jetzt noch bei keiner andern Art angemerkten Eigenthümlichkeit, dass nur drei Staubgefässe auf dem Blüthenboden entspringen, die zwei andern aber auf beiden Seiten des Spornes stehen; einen gigantischen *Rubus* aus den Urwäldern des alten Colchis, worin er durch seine Verbreitung das Vordringen hindert; eine *Celsia Suwarowiana*, die durch ihre einfachen Blätter an die Gattung *Verbascum* erinnert, und eine *Azalea pontica*, die sich von der Stammform nur durch aufrechte, nicht gekrümmte Staubgefässe unterscheidet, und daher wahrscheinlich nur eine Herbstform derselben darstellen dürfte. Auf die Anfrage, ob der in den Gegenden, wo die letztere Pflanze wächst, gewonnene Honig narkotische Eigenschaften besitze, erwiederte der Referent, dass er, selbst nach häufi-

Digitized by Google

gem und wiederholtem Genusse desselben, an sich selbst hievon nichts habe wahrnehmen können, und bemerkte zugleich, dass die dortigen Bienen ihre Zellen an senkrechten Felswänden, deren Unzugänglichkeit sie gegen die Anfälle der Chakols und anderer Raubthiere schützt, bauen, worin er dann mit der Zeit so hart wie die Kieselconcremente im Bambusrohr werde und den ihm beigelegten Namen Steinhonig verdiene. Professor Dr. Jäger erinnerte, dass er den körnigen Zucker aus den Blüthen des *Rhododendron ponticum* durch Auflösen in Wasser und Abrauchen in krystallinischem Zustande erhalten habe, und Kammerrath Waitz bemerkte, dass die Zuckerkörnchen, welche wie kleine Perlen die Filamente der genannten Pflanze bedecken, nach der Wegnahme wieder durch neue ersetzt werden.

8) Prof. Dr. Unger liest eine Abhandlung **über die Struktur der Calamiten und ihre Rangordnung im Gewächsreiche.**

Die mit dem Gattungsnamen *Calamites* bezeichneten Pflanzenreste spielen, wenn auch nicht durch den Reichthum ihrer Formen, so doch durch die Häufigkeit ihres Vorkommens und durch ihre grosse Verbreitung immerhin eine nicht unbedeutende Rolle unter den Pflanzen der Vorwelt. Sie gehören mit den Farrn, den erloschenen Lepidodendren und mehreren andern zu den vegetabilischen Urbewohnern unsers Planeten, und haben sich von den ältesten Zeiten an bis zur Bildung des bunten Sand-

Digitized by Google

steins erhalten; von da an aber sind auch sie, wie zahlreiche Geschlechter der Urzeit, aus den Reihen einer nun schon merklich veränderten Vegetation für immer verschwunden. Ihre Reste, die sich in den damals stattgefundenen Sedimentbildungen als Abdrücke erhalten haben, sind, obgleich sehr unvollständig, dennoch die einzigen Lineamente, nach denen sich ihre Form und Gestaltung in einigen Umrissen zeichnen, und durch die sich wieder auf die Art ihres Vorkommens und auf die Bedingungen ihres Daseyns schliessen lässt.

Nach der Benennung sollen die Calamiten rohrartige Gewächse gewesen seyn, doch ist diess insoferne zu berichtigen, als sich das Rohrartige nur auf ihren hohlen Stengel bezieht, im Uebrigen aber durchaus keine Aehnlichkeit mit derlei Gewächsen zu erkennen ist.

Die Calamiten sind, nach ihren Abdrücken zu schliessen, grösstentheils baumartige Gewächse mit gegliederten Stämmen und Aesten gewesen. Die cannellirte Oberfläche derselben, die Blattlosigkeit mit Ausnahme der an den Gliedern vorkommenden gezähnten Scheiden oder der sie vertretenden warzenförmigen Erhabenheiten, hat nebst der wahrscheinlich bedeutenden Aushöhlung des Stammes Hrn. Ad. Brongniart zu der Ansicht veranlasst, eine nähere Verwandtschaft dieser Gewächse mit den Schachtelhalmen als mit den rohrartigen Gewächsen festzustellen. Nach ihm besteht also die Familie der Equisetaceen aus der Gattung *Equisetum* und *Calamites*.

Digitized by Google

Einer andern Meinung sind die Bearbeiter der Fossil Flora, die Herren Lindley und Hutton. Sie halten den Holzkörper dieser Pflanzen für bedeutender, wie es sich nicht anders denken lässt, da so ausgedehnte und umfangsreiche Stengel ohnedem zu wenig Festigkeit und Halt gehabt haben würden. Die Beobachtung einer bei *Calamites radicatus* vorkommenden Scheide halten sie für unzureichend, um auch allen übrigen scheidenlosen Calamiten eine Verwandtschaft mit der Gattung *Equisetum* vindiciren zu können. Dagegen glauben sie durch die Entdeckung eines vollständigeren Exemplares von *C. nodosus*, dessen quirlförmig gestellte Zweige mit deutlichen, wenig abstehenden Blattquirln versehen waren (Foss. Flor. P. I. V. I. Nr. 15. 16.), so wie aus der Astbildung bei *C. Mougeotii* eine nähere Verwandtschaft dieser Pflanzen mit den Dicotyledonen vermuthen zu dürfen.

(Fortsetzung folgt.)

II. Anzeige.

Heute wurde an die Subscribenten versendet:

Reichenbach, Lud., Icones floræ germanicæ. Tom. IV. Decas 5. 6. 7. 8. Diese vier Decaden enthalten auf 42 Kupfertafeln den Rest der Familie *Ranunculaceæ*, namentlich die Gattungen *Caltha*, *Trollius*, *Helleborus*, *Paeonia*.

Leipzig den 10. Sept. 1840.

Friedr. Hofmeister.

III. Berichtigungen.

Im Intellblatt 1840 erster Band Seite 7. lese man Laborant statt Apotheker. Ferner ist der in Flora 1839, S. 720. angezeigte Hr. Dr. Sauter als Kreisarzt nach Ried befördert worden. Endlich lese man in Litbl. 1840 Nro. 8. S. 115. Z. 10. statt vermeinten — erwähnten.

(Hiezu Literber. Nr. 8.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 42.

Regensburg, am 14. November 1840.

Sitzungs-Protokolle

der botanischen Section

bei der achtzehnten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Erlangen im September 1840.

Mitgetheilt von dem Sekretär der Section,
Prof. Dr. Fürnrohr.

(Fortsetzung.)

Viel wichtiger als die Auffindung einiger Abdrücke, aus denen sich für die wahre Beschaffenheit des Stammes wenig oder gar nichts ergibt, war Dr. Bernh. Cotta's Beschreibung einiger verkieselter Stammstücke, deren innere wohlerhaltene Structur erlaubte, auf dem Querschnitte eine deutliche, von der Mitte nach der Peripherie laufende Streifung der Substanz wahrzunehmen, mit welcher inneren Streifung eine ähnliche äussere nach der Länge des Stammes genau correspondirte. Cotta bemerkte ferner, dass die inneren radiären Streifen von gleicher Breite mit einander abwechselten, dass die dunkleren von einer dichteren, die helleren von einer lockeren Beschaffenheit einer scheinbar zelligen Substanz herrührten. Er gab

Digitized by Google

ferner an, dass die dunkleren Streifen mit den äusseren Vorsprüngen, die lichteren hingegen mit den dazwischen fallenden Furchen genau zusammenfielen. Diess und einige wenige Spuren von Gliederung dieser bisher nur in kurzen Trümmern aufgefundenen Stammstücke machten es ihm wahrscheinlich, dass diese aus einer ältern Formation, nämlich der Formation des rothen Sandsteins herrührenden Petrefacten wohl nichts anderes als Stämme von Calamiten seyen. Er belegte daher auch die mit obbeschriebener Organisation versehenen fossilen Stammstücke mit dem Namen *Calamitea*.

Dass Cotta hierin ganz richtig gesehen, beweiset die von Lindley und Hutton fast gleichzeitig in ihrer Fossil Flora sub Nr. 20. gegebene Abbildung und Beschreibung eines von ihnen sogenannten Phragma des Gliedes einer *Calamites*-Art. Auch hier sieht man die äusseren Streifen des Stammes in Verbindung mit radiären Streifen des Innern und zwar ganz auf dieselbe Weise, wie diess bei *Calamitea* der Fall ist. Es mag daher wohl keinem Zweifel unterworfen seyn, dass wir in der *Calamitea* die noch mit der ursprünglichen Structur versehenen Stämme der nur in Abdrücken erscheinenden *Calamites*-Gewächse vor uns haben. In dieser Beziehung dürfte es nicht ohne Interesse seyn, über diese räthselhaften Pflanzen der Vorwelt noch einige weitere anatomische Aufschlüsse zu erlangen.

Durch die Güte des Hrn. Dr. B. Cotta und

Digitized by Google

Hrn. Hofrath Ritter von Martius bin ich in den Stand gesetzt worden, eine derlei Untersuchung vornehmen zu können, und wenn die erhaltenen Stücke auch nur klein und wenig mehr als Fragmente waren, so konnte ich doch über die hauptsächlichsten Punkte in der Structur dieser Gewächse ins Reine kommen, und hoffe auch durch freundliche Mittheilungen das in der Folge zu ergänzen, was ich bis jetzt noch unentschieden lassen muss. Die untersuchten Stücke waren beide Cotta's *Calamites striata;* das eine ein Bruchstück aus dem mehr äussern Theile des Stammes, das andere ein Kernstück etweder eines Astes oder einer noch jüngeren Pflanze der Art.

Ohne in ein zu grosses Detail einzugehen, will ich hier nur ganz kurz das Hauptsächlichste der Ergebnisse meiner Untersuchungen über den Bau des Calamiten-Stammes anführen.

Derselbe besteht im Allgemeinen aus einem Markkörper, aus einem denselben umgebenden cylinderförmigen Holzkörper und höchst wahrscheinlich aus einer Rinde, deren Existenz zwar weder aus den Abdrücken, noch aus den verkieselten Stücken mit Sicherheit hervorgeht, doch der Analogie nach behauptet werden kann.

Das Mark scheint durchaus einen beträchtlichen Umfang gehabt zu haben und besteht aus grossen, dickwandigen, parenchymatischen Zellen. Die Mitte nimmt eine Lücke ein, die wahrscheinlich von Knoten zu Knoten durch parenchymatische

Digitized by Google

Scheidewände (nicht zerrissene Theile des Markkörpers) nach Art aller gegliederten fistulösen Stengel unterbrochen war.

Das Mark umgab ein Cylinder von Holz von höchst eigenthümlicher Construction, wie sie in den Pflanzen der Gegenwart nirgends gefunden wurde. Cotta sowohl als Lindley sind darin im Irrthume, dass sie die strahlenförmig nach den Mittelpunkt convergirenden dunkleren Streifen desselben für Markstrahlen nahmen. Das sind sie nicht, sondern Theile des Holzes selbst, welches also aus abwechselnden Lamellen von verschiedener Beschaffenheit zusammengesetzt ist. Was eben die dunkleren im Querschnitte als Streifen erscheinenden Lamellen betrifft, so bestehen sie einzig und allein aus parenchymatischen Zellen, von geringem Durchmesser und dicken Wänden; die mit diesen abwechselnden lichteren Lamellen dagegen sind aus Gefässen zusammengesetzt. Diese Gefässe sind weit, dickwandig, und scheinen mir nicht undeutliche Spuren von Querstreifen zu haben, mit einem Worte in die Kathegorie der Treppengänge zu gehören. Beide Bestandtheile des Holzkörpers sind nicht scharf von einander geschieden und bringen eben dadurch die mehrerwähnte Streifung des Holzes hervor.

An Markstrahlen fehlt es weder dem einen noch dem andern Theile, sie sind sogar zahlreich und aus 1 bis 4 neben einander stehenden Reihen parenchymatöser Zellen zusammengesetzt, und haben

Digitized by Google

sowohl in der vertikalen als horizontalen Richtung eine beträchtliche Erstreckung.

Merkwürdig ist, dass an der Gränze des Holz- und Markkörpers, wo also die divergirenden Lamellen des Holzkörpers ihren Anfang nehmen, hinter jeder Lamelle ein Luftgang sich befindet, um welchen auch die Zellen des Markes eine convergirende Richtung annehmen. Diese Luftgänge, in ihrer Anzahl der Menge der Lamellen ganz gleichkommend, sind sehr deutlich wahrzunehmen, und offenbar den Luftgängen im Hintergrunde der Gefässbündel der *Equisetum*-Arten, namentlich des *E. fluviatile*, *arvense* u. a. zu vergleichen.

Von Jahresringen findet sich im Holze der Calamiten keine Spur, diese Pflanzen haben sich also höchst wahrscheinlich wie die Farrn, Schachtelhalme, Bärlappe u. m. a. nur durch Gipfelansatz vergrössert.

Weder über die Aussenseite des Holzkörpers, noch über die Beschaffenheit der Rinde, welche, wenn auch in ihrer Entwicklung gewiss nicht bedeutend, doch ohne Zweifel nicht gefehlt haben wird, bin ich im Stande etwas anzugeben. — Das eben Mitgetheilte möchte indessen hinreichen, um dem Gedanken Raum zu geben, in den Calamiten weder schachtelhalmartige Gewächse, noch weniger aber Dicotyledonen, sondern den Typus einer eigenartigen Familie zu vermuthen, deren Umrisse folgendermassen lauten würden:

Digitized by Google

Calamiteæ.

Plantæ utplurimum arboreæ, articulatæ, verticillato-ramosæ, vegetatione terminali crescentes.

Corpus lignosum medullam largam includens, e vasis duplicis ordinis radiatim alternantibus conflatum, majoribus scalariformibus, minoribus parenchymatosis.

Radii medullares copiosi. Cortex parenchymatosus regulariter striatus.

Folia verticillata in vaginam coalita, v. eorum loco tubercula. Fructificatio latet.

Calamites. Calamitea.

Nach diesen steht die Familie der *Calamiteæ* unstreitig den durchaus krautartigen Equisetaceen zunächst, auf der andern Seite gränzt sie aber an Gewächsformen, die, ebenfalls zu den vorweltlichen gehörend, den Typus einer eigenen Familie darstellen, die ich nach den umfassenden Erörterungen eines Lindley und Hutton als *Sigmarieæ* bezeichnete, was auch neuerlichst durch Hrn. Prof. Göppert nicht nur bestätigt, sondern, wie sich von diesem trefflichen Forscher der Flora der Vorwelt erwarten liess, noch viel umständlicher begründet wurde.

9) Apotheker Reichard erbittet sich die Ansicht der Section über einige Organismen, die in einem Brunnenwasser zu Ulm plötzlich in grosser Menge zum Vorschein gekommen waren. 1838 wurde nämlich der 1445 durch Jerg Sirlen, berühmten Bildhauer und Steinmetz des Ulmischen Münster-

Digitized by Google

gestühls, erbaute städtische Marktbrunnen in Restauration genommen, und die schadhafte Fassung des Bassins durch neue aus dem Stuttgarter Steinbruche entnommene Sandsteine ersetzt. Nachdem der mit vielen Schwierigkeiten verbundene Bau Anfangs September 1840 beendigt war, fand der Einlass der Quelle durch die Röhren statt. Innerhalb 24 Stunden waren aber die Wände dieses grossens Bassins mit einem hellbraunen flechtenähnlichen Ansatz gänzlich überzogen, wovon Referent Muster vorzeigte, die sofort unter einem, von Hrn. Hofrath Dr. Koch herbeigeschafften Mikroskope einer genauen Prüfung unterworfen wurden. Es ergab sich nun, dass die an den Wänden des Bassins angehängte Infection aus den Eiern einer Wasserschnecke bestehe, welche sich in dem schon seit zwei Jahren unbenützten Wasserrohre angesetzt hatten, und nunmehr durch den Druck der neu eingelassenen Quelle in den Wasserkasten eingelaufen waren.

10) Hofrath Dr. v. Martius legte die Tafeln zu der Flora Brasiliensis vor, welche die Charaktere der verschiedenen Vegetationsformen in Brasilien darstellen, und erläuterte sie mit einigen Bemerkungen über die Verschiedenheit der Urwälder, der Caa-tinga oder blattlosen Wälder, der Uferwaldung u. s. w.

11) Buchhändler Hofmeister zeigte kolorirte Exemplare der in seinem Verlage erschienenen Werke: Nova genera ac species plantarum, aucto-

Digitized by Google

ribus Ed. Pöppig et Steph. Endlicher; und die vier ersten Bände von Reichenbach's Icones Floræ germanicæ vor und machte auf die Wohlfeilheit derselben aufmerksam, welche nicht minder als die treffliche Ausstattung beider Verlagsprodukte die allgemeine Anerkennung der Section fanden.

Nachdem man sich hierauf dahin vereinigt hatte, die nächste Sitzung schon Morgens 7 Uhr zu beginnen, wurde Hofrath von Martius zum Präsidenten für dieselbe gewählt.

Nach beendigter Sitzung begaben sich die meisten Mitglieder in den in der Nähe befindlichen, unter der Direction des Hrn. Hofrath Dr. Koch stehenden botanischen Garten, und hatten hier Gelegenheit, sich von der zweckmässigen Einrichtung desselben und dem trefflichen Zustande der darin kultivirten Gewächse zu überzeugen.

Zweite Sitzung, den 21. September.

Präsident: Hofrath Dr. v. Martius.

1) Es wurden zunächst vorgelegt;

a) ein Prospectus und Probeblatt der Icones plantarum rariorum horti regii botanici Berolinensis edid. H. F. Link, Fr. Klotzsch et Fr. Otto.

b) das erste Heft der Imagines Botanicorum illustrium. Edidit Sebast. Minsinger, Monachii, mit den trefflich lithographirten Bildnissen des Linné und der beiden Jacquin. Das Ganze soll aus 6 bis 7 Heften, jedes 3 Blätter enthaltend, bestehen, und der Preis eines jeden

Digitized by Google

Heftes ist auf 1 Thaler oder 1 fl. 45 kr. rhein. festgesetzt; welcher Preis bei dem schönen Formate und der sehr gelungenen Ausführung auf feinem chinesischen Papier als sehr billig erscheint und zu zahlreicher Subscription, wofür eine Liste aufgelegt wurde, einladet.

2) Hofrath Dr. v. Martius zeigt eine von Hrn. Staatsrath Ledebour eingeschickte, in Persien unter dem Namen *Symbolis* bekannte Wurzel, die daselbst als vorzügliches Mittel gegen Wassersucht und Atrophie gebraucht wird, sich besonders durch einen moschus- und kalmusartigen Geruch auszeichnet, und einer unbekannten Pflanze, wahrscheinlich einer Umbellifere, angehört.

3) Hofrath Dr. Koch erläutert die Charaktere der deutschen *Gladiolus*-Arten, die er seit mehreren Jahren lebend im botanischen Garten zu beobachten Gelegenheit hatte, und wovon er getrocknete Exemplare vorlegt. Er bemerkte im Allgemeinen, dass die Kapseln und Samen, so wie die Maschenbildung der Zwiebelhäute, d. i. der bleibenden Basen der Blattstiele die vorzüglichsten Merkmale liefern, während dagegen die Unterscheidung in solche Arten, welche nur einen, und in andere, welche zwei Zwiebeln besitzen, in der Natur nicht gegründet sey, da ursprünglich bei allen Arten zwei über einander stehende Zwiebeln vorhanden sind, von denen der untere später aufgesogen wird und verschwindet. Hienach reihen sich die beobachteten *Gladioli* auf folgende Weise:

Digitized by Google

1) *G. segetum Gawler.* Die Perigonialzipfel schmal, der obere von den übrigen entfernt, so dass die Staubkolben unbedeckt dazwischen gesehen werden. Die Staubkolben länger als der Träger. Die Kapsel kugelig, dreifurchig, mit abgerundeten Kanten an der Spitze. Die Samen dreikantig, nicht geflügelt. Die Fasern der Wurzelhäute parallel und ziemlich stark, mit feinen Aestchen netzig-anastomosirend. Die Maschen länglich.

2) *G. Guepini Koch.* Die Perigonialzipfel noch schmäler, die Staubkolben klein, viel kürzer als der Träger, die äussere Blüthenscheide länger als die Blüthe, sonst dem *G. segetum* sehr ähnlich. Die Kapsel unbekannt. — Diese neue Art wurde von Guépin bei Angers in Frankreich gesammelt.

3) *G. palustris Gaudin.* Die Perigonialzipfel sind breit, und decken, wie bei den drei folgenden Arten, die Staubgefässe, so dass man diese von den Seiten nicht sieht. Die Staubkolben sind gleichfalls bei allen kürzer als die Träger. Durch die Zwiebelhäute zeichnet sich aber *Gl. palustris* von diesen drei Arten sehr aus. Die Zwiebelhäute haben nämlich starke Fasern, welche in eiförmige oder rundliche Maschen zusammenmünden, in welchen durch feine Fasern noch ein Netz gebildet wird. Die Kapsel ist länglich, mit sechs fast gleichen Furchen durchzogen, an der Spitze abgerundet, aber nicht eingedrückt. Die Samen sind breitgeflügelt.

Digitized by Google

4) *G. illyricus Koch.* Von dem *G. palustris* durch die Zwiebelhäute, die Kapsel und die Narbe verschieden; durch letzteres Kennzeichen auch von allen hier angeführten. — Die Zwiebelhäute bestehen aus dünnen, parallelen, dicht über einander liegenden, ziemlich gleichen, aber häufig anastomosirenden Fasern. Die Maschen sind sehr schmal. Die Kapsel ist verkehrt eiförmig, an der Spitze eingedrückt, die Samen sind meist nur auf einer Seite geflügelt. Die Narbe ist besonders auszeichnend, aber fast nur bei der lebenden Pflanze genau zu untersuchen, bei den andern geht sie wegen ihrer Zartheit durch die Presse meistens verloren. Die Zipfel sitzen auf einem linealischen Stiel, oder sind von der Basis bis zur Mitte linealisch und am Rande kahl, über der Hälfte breiten sie sich plötzlich in eine runde Platte aus, welche mit den Papillen besetzt ist, bei den andern Arten, deren Narbenzipfel sich von der Basis an allmählig verschmälern und fast von der Basis an mit Papillen bewimpert sind, findet diess nicht statt.

5) *G. communis Linn.* Die Fasern der Zwiebelhäute stark, parallel, häufig anastomosirend, mit schmalen, linealen Maschen. Die Kapsel ist wie bei *G. illyricus* an der Spitze eingedrückt und die Kanten sind an ihrem obern Theil in einen Kiel zusammengedrückt, aber die Samen sind breitgeflügelt und die Narbe ist, wie bemerkt, sehr verschieden.

Digitized by Google

6) *G. imbricatus Linn.* Von *G. communis* unterscheidet sich diese Art durch die dicht auf aufeinander gestellten Blüthen, die kleinen Zwiebelknollen, die sehr feinen Fasern der Zwiebelhäute, welche sehr gedrängt stehen und wenig anastomosiren, und die an der Spitze gerundeten, nicht in einen Kiel zusammengedrükten Kanten der Kapsel. Der *G. illyricus* unterscheidet sich durch entfernt gestellte Blüthen und den Bau der Narbe, der *G. palustris* durch die Zwiebelhäute und die Kapsel.

4) Hofrath Dr. Koch spricht ferner über die specifischen Unterschiede von *Pinus sylvestris* und *P. Pumilio*, und weist dieselben an frischen und getrockneten Exemplaren beider Arten nach. Nachdem der Redner die Unzulänglichkeit und Unbeständigkeit der von der Gestalt und Grösse der Zapfen, so wie von dem Wachsthume und der Höhe des Stammes abgeleiteten Charactere dargethan hatte, gibt derselbe als vorzügliches und untrügliches Unterscheidungsmerkmal beider Folgendes an: Bei *P. Pumilio* sind die jungen Zapfen vom Frühling desselben Jahres kurzgestielt und stehen am Ende des jungen Triebes zu zweien parallel und gerade aufrecht; bei *P. sylvestris* aber sitzen sie auf viel längeren Stielen, und diese Stiele sind, wie schon Clusius abbildete, hakenförmig zurückgebogen. Dieses Verhältniss der Zapfenstiele ist jedoch nur im ersten Jahre ganz deutlich wahrzunehmen, denn die ausgebildeten Zapfen des *P.*

Digitized by Google

Pumilio werden im folgenden Jahre durch den zwischen ihnen herausgetriebenen Zweig und ihre eigene Anschwellung von ihrer ursprünglich senkrechten Richtung nach der Seite hin gedrängt, und ebenso sind die Zapfen der *P. sylvestris* im zweiten Jahre nicht mehr so stark zurückgekrümmt, weil ihre Grösse sie vom Zweige wegdrückt. Die zuerst im Gesenke Schlesiens beobachtete, später auch im Erzgebirge und neuerdings bei Grafenwöhr in der Oberpfalz aufgefundene, von Neumann als *P. uliginosa* aufgestellte Moosföhre unterscheidet sich von *P. Pumilio* nur durch den Standort auf sumpfigen, moosigen Gründen, den aufrechten Wuchs und die bedeutendere Höhe bis zu 20 und 30'. *P. uncinata* aus der Schweiz wird durch grössere Zapfen, deren Schuppen in einen zurückgebogenen Haken endigen, charakterisirt, aber dieses Merkmal ist viel zu unbeständig, da einerseits nicht alle Schuppen diese hakenförmige Krümmung in gleichem Grade zeigen, andererseits aber auch schon öfters bei *P. sylvestris* und *P. Pumilio* eine ähnliche Bildung der Schuppen beobachtet werden kann. Wenn sich demnach ergeben dürfte, dass *P. Pumilio*, *P. uliginosa* und *P. uncinata* nur durch den Standort modificirte Varietäten einer und derselben Art sind, so schlägt Referent vor, dieselben unter dem gemeinschaftlichen Scopolischen Namen *P. Mughus* zusammenzufassen und diesen dann in die Varietäten: *α. Pumilio*, mit niedrigerem gestrecktem Stamme, *β. uliginosa*, mit höherem auf-

Digitized by Google

rechtem Stamme, und γ. *uncinata* mit hakenförmig gekrümmten Schuppen abzutheilen.

Prof. Dr. Koch von Jena bemerkt, dass auch in den Blättern von *P. sylvestris* und *P. Mughus* ein Unterschied liege, indem dieselben bei P. *sylvestris* mit zahlreichen feinen Riefen durchzogen seyen und sich beim Trocknen nur unbedeutend an den Rändern umkrümmen, während sie bei *P. Mughus* nur mit wenigen und schwächeren Riefen durchzogen erscheinen, und vertrocknet durch Aufwärtsschlagen der Ränder rinnig werden; wogegen jedoch Prof. Dr. Zuccarini erinnerte, dass diese Erscheinung nach Alter, Standort, Nahrung u. s. w. des Baumes sehr dem Wechsel unterworfen sey.

5) Prof. Dr. Zuccarini knüpfte hieran Bemerkungen über die Coniferen Japans, die in der von ihm redigirten Siebold'schen Flora japonica demnächst ausführlich beschrieben und abgebildet werden sollen, und wobei er zugleich auf die Unstatthaftigkeit der bisherigen Eintheilung dieser Familie nach Richard aufmerksam machte, und dagegen eine neuere naturgemässere in Vorschlag brachte. Ausserdem wies derselbe noch auf mehrere andere merkwürdige Pflanzenformen hin, die in dem gedachten Werke, wovon bereits 66 Tafeln ausgegeben sind, gegen 100 aber schon vollendet vorliegen, zur Darstellung gebracht worden sind.

6) Hofrath Dr. v. Martius spricht über die Pflanzen, welche das Caoutschuk liefern. Es sind diess zwei Arten von *Hevea* oder *Siphonia*, wovon

Digitized by Google

die eine — *H. elastica* —, durch kleine, glatte Früchte und runde Samen ausgezeichnet, in dem östlichen Theile von Brasilien, auf Surinam und Cayenne vorkommt, die andere aber — eine neue Art, *H. rugosa* — weiter im Innern des Landes wächst und sich durch spitzige Blätter, sehr grosse, runzelige Früchte und eckige Samen unterscheidet. Von ersterer wird der aus dem Stamme fliessende Milchsaft, um ihn schnell zu trocknen, schichtenweise auf thönerne Formen von beliebiger, meistens flaschenförmiger Gestalt aufgetragen und sodann zur weiteren Verdichtung und zum Schutze gegen die Fäulniss eine Zeitlang über Kohlenrauch getrocknet, wodurch er die bräunliche oder schwärzliche Farbe erhält, die dem käuflichen Caoutschuk eigenthümlich ist. Bei letzterer Art sickert der Milchsaft unmittelbar aus der Wurzel in den dortigen thonigen Boden, an welchen derselbe seine Feuchtigkeit abgibt und dadurch seine gewöhnliche Consistenz erhält. Das auf letztere Art gewonnene Federharz ist das sogenannte Tapigo der Indianer, welches von denselben zu Lichtern oder Fackeln benützt wird, übrigens aber dieselben Verwendungen wie das aus *H. elastica* gewonnene Caoutschuk zulässt.

7) Hofrath Dr. v. Martius entwickelte ferner seine Ansichten zu einer morphologischen Deutung der Moosfrucht, in welcher derselbe eine Metamorphose der mit den peripherischen Gebilden innig verschmolzenen Axe nachzuweisen, und diese

Digitized by Google

Bildung mit der der Früchte anderer Kryptogamen, namentlich der Kapsel der Farrnkräuter zu parallelisiren suchte.

Für die nächste Sitzung wurde Prof. Dr. Treviranus zum Präsidenten gewählt.

Nachmittags vereinigten sich unter der Anführung des Hrn. Hofrath Dr. Koch mehrere Mitglieder der Section zu einer botanischen Excursion nach dem berühmten Bischoffsweiher bei Desendorf. Obgleich die Gegend schon so ziemlich das Gepräge der weit vorgerückten Jahreszeit an sich trug, so lieferte sie doch noch manches blühende Pflänzchen als willkommene Ausbeute, namentlich *Subularia aquatica*, *Littorella lacustris*, *Juncus uliginosus*, *acutiflorus*, *Gnaphalium luteo-album*, *Pilularia globulifera* (mit Früchten), *Hydrocotyle vulgaris* u. a. m. (Fortsetzung folgt.)

II. Botanische Notizen.

Seite 480 in dem vorliegenden Bande der Flora befindet sich eine Bemerkung über *Orchis ornithis Jacquin*, die ich berichtigen zu müssen glaube. Die Angabe nämlich, dass diese Pflanze eine weisse Abart von *Orchis conopsea L.* sey, stammt nicht von mir her, sondern von Jacq. fil., wie ich in der Synopsis S. 689 treulich angab, und dass diese Pflanze nichts anderes sey, zeigt schon ein flüchtiger Blick auf die Abbildung in Jacq. Flor. austr. t. 138, die ich eben vor mir liegen habe. Das Labellum ist mit drei kleinen stumpfen Läppchen abgebildet, genau wie bei *Orchis conopsea L.* Aus welchem Buche nun Hr. Dr. Kittel, der sicherlich die Jacquinische Abbildung nicht verglichen hatte, ein Labellum mit fadenförmigen Seitenlappen und einem linealischen Mittellappen hernahm, kann ich nicht errathen, jedenfalls liegt dieser Beschreibung der Pflanze ein Irrthum zu Grunde.

Koch.

(Hiezu Beibl. 5.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 43.

Regensburg, am 21. November 1840.

Sitzungs-Protokolle

der botanischen Section

bei der achtzehnten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Erlangen im September 1840.

Mitgetheilt von dem Sekretär der Section,
Prof. Dr. Fürnrohr.

(Fortsetzung.)

Dritte Sitzung, den 21. September.

Präsident: Professor Dr. Treviranus.

1) Buchhändler Hofmeister aus Leipzig zeigt und vertheilt Nüsse der *Bertholletia excelsa* aus Brasilien, welche neuerdings unter dem Namen der brasilianischen Haselnüsse in den Handel kommen und wobei Hofrath v. Martius bemerkte, dass das in denselben enthaltene Fett gegen $\frac{2}{3}$ Elain und $\frac{1}{3}$ Stearin enthalte.

2) Hofrath Dr. Koch legt die bereits in der ersten Sitzung zur Sprache gebrachten vegetabilischen Ueberreste vor, welche bei dem Durchstiche des Ludwigskanals in einem 4 Fuss mächtigen Lager von Braunkohle zum Vorschein gekommen waren. Man bemerkte darunter Stämme von Nadel-

Digitized by Google

bäumen, dessgleichen auch Zapfen einer Conifere, welche mit denen von *Pinus Larix* die meiste Aehnlichkeit hatten, ferner zusammengedrückte Zweige, die den Birkenreisern am nächsten kamen, dann zum Theil noch gut erhaltene Moosfragmente, deren Habitus am meisten an *Fontinalis* erinnerte. Das ganze Gebilde schien einer noch sehr unvollkommenen Braunkohle oder einer sehr alten Torfbildung anzugehören.

3) Prof. Dr. Jäger aus Stuttgart theilt aus Auftrag des Hrn. Dr. Gärtner in Calw einige Notizen über die Versuche mit, welche derselbe über die Bastarderzeugung angestellt hat. Namentlich ist Hrn. Dr. Gärtner in diesem Jahre die Umwandlung des *Dianthus barbatus* in den *D. superbus* in der vierten Generation, und die der *Lavatera pseudoolbia* in *L. thuringiaca* in der dritten Generation gelungen. Es blühen ferner folgende interessante hybride Pflanzen gegenwärtig in seinem Garten: *Althæa cannabino-officinalis; Dianthus caucasico-arenarius, D. caucasico-chinensis, D. chinensi-arenarius; Geum urbano-rivale* [2], *G. canadensi-urbanum, G. canadensi-coccineum, G. urbano-coccineum; Lychnis diurna — Silene noctiflora; Verbascum Blattaria-Thapsus; Nicotiana glutinoso-chinensis, N. quadrivalvi-glutinosa, N. glauco-Langsdorfii; Malva sylvestri-mauritanica* u. s. w. In dem Laufe dieses Sommers hat Dr. G. auch wieder einige hundert neue Befruchtungen vorgenommen, so dass die Zahl derselben überhaupt jetzt über 8000 steigt. Unter

den diessjährigen sind besonders gelungen die mit *Fuchsia*, *Potentilla* und *Malva*; auch hat er über die so wenig beachtete Bewegung der weiblichen Organe, vorzüglich aber der Narbe, und über die Anzahl von Pollenkörnern, welche nöthig ist, um ein Ovarium zu befruchten, specielle Versuche angestellt, um so die Lücken auszufüllen, welche von seinen früheren Versuchen noch übrig waren.

4) Prof. Dr. Jäger trägt ferner Bemerkungen über die Verschmelzungsbildungen bei Pflanzen vor. Diese finden sich namentlich bei Früchten häufiger und bringen je nach dem Grade der Verschmelzung mehr oder weniger bedeutende Veränderungen der einzelnen Gewebe hervor, worin sie den thierischen Missbildungen durch Verschmelzung ähnlich seyn dürften, indess in dem äusseren Ansehen beide ihre Analoga in den Verschmelzungs- oder Doppelbildungen mancher einfachen oder mehr zusammengesetzten Krystallformen finden dürften.

5) Derselbe theilt auch einige Beobachtungen über das Verhältniss der Sarmente zur Mutterpflanze mit. Namentlich führt derselbe an, dass bei den *plantis viviparis* und *sarmentosis*, nach Beobachtungen an *Cotylene vivipara*, insbesondere ein wesentlicher Unterschied zwischen den Samen und den Knospen der Sarmente stattfindet. Die Samen, obgleich die durch Zeugung hervorgebrachten eigentlichen Junge der Pflanze, treten mit der Reifung mehr und mehr ausser Verbindung mit der Mut-

Digitized by Google

terpflanze und entfernen sich von ihr selbst in Folge der ihnen oft anhängenden Flügeln oder Federkronen, indess die sich an dem Sarmentum entwickelnde Knospe noch längere Zeit in Verbindung mit der Mutterpflanze bleibt, so dass durch Begiessung der letzteren die Knospen schnell erfrischt werden. Dagegen vermögen die Knospen, nachdem sie ihre Wurzeln in das ihnen dargebotene Wasser gesenkt haben, auch bei unverändertem äusseren Ansehen des sie mit der Mutterpflanze verbindenden Ausläufers, diese nicht oder nur sehr kümmerlich zu ernähren.

6) Prof. Dr. Unger spricht über die Genesis der Spiralgefässe, die er auf den Typus der Zellenbildung zurückzuführen versuchte. Die von Schleiden in Müller's Archiv entwickelte Ansicht, dass die Zellen sich aus und um eine matrix oder um einen Zellkern herum entwickeln, kann der Vortragende nicht theilen, indem er in dieser Beziehung auf dem Wege der Beobachtung zu denselben Resultaten gelangte, welche Mohl in seiner in der Linnaea mitgetheilten Abhandlung über den Bau der Sporen von *Anthoceros* niedergelegt hat. Der Zellkern spielt niemals eine solche bedeutende Rolle, im Gegentheil die neuen Zellen entstehen in den meisten Fällen dadurch, dass in den alten Zellen Zwischenwände erscheinen, und zwar schon zu einer Zeit, wo die Zellwand noch ganz dünn und weich ist. Referent hat diese Entwicklung in den von ihm herausgegebenen Aphoris-

Digitized by Google

men als evolutio cellularum merismatica bezeichnet. Diess ist nun auch der Typus der Gefässbildung. Zu Beobachtungen hierüber fand er die Adventivwurzeln von Saccharum, und zwar die Stelle vor der Spitze, von welcher das Wachsthum ausgeht, am geeignetsten. Das neue Gefäss erschien auch hier ursprünglich als eine parenchymatöse Zelle, die sich durch Scheidewandbilduug vermehrte. Auch hier findet sich zuweilen ein Zellkern, wiewohl nicht immer, sondern oft nur eine Schleimmasse, die den Stoff zur Bildung der Scheidewand hergibt.

7) Nachdem Prof. Dr. v. Hartmann aus Wels der Section mehrere ihm zweifelhafte Pflanzen aus den deutschen Alpen zur Bestimmung vorgelegt hatte, wurde die heutige Sitzung geschlossen und für die nächste Hofrath Dr. Koch zum Präsidenten gewählt.

Vierte Sitzung, den 23. September.

Präsident: Hofrath Dr. Koch.

1) Prof. Dr. Zuccarini hält einen Vortrag über die Kohle als ein vorzügliches Mittel zur Fortpflanzung der Gewächse. Der botanische Gärtner Lucas in München machte zuerst darauf aufmerksam, dass abgeschnittene Pflanzentheile in pulveriger Holzkohle oder sogenanntem Kohlenlösch ganz vorzüglich sich bewurzelten. Bei fortgesetzter näherer Beobachtung zeigte sich, dass in den meisten Fällen an den abgeschnittenen Zweigen, bald

Digitized by Google

nachdem sie in die Kohle gesetzt worden waren, zunächst der Wundfläche ein Callus entstand, worauf nach 5 bis 6 Tagen einige Wurzeln erschienen, und dann auch Knospen ausschlugen. Dieselbe Erscheinung boten auch Blätter, die mitten durchschnitten in Kohle gesetzt und mit einer Glasglocke bedeckt worden waren. Der Callus bildete sich an der Stelle, wo die Rippen des Blattes durchschnitten waren, dann kamen nicht nur Wurzeln, sondern auch seitliche Knospen zum Vorschein. Ein von der Scheide noch umgebenes Nadelpaar von *Pinus sylvestris* schlug gleichfalls in Kohle Wurzeln. Indessen blieb es bei vielen Gewächsen, z. B. den Cycadeen, bei der Callusbildung stehen, bei Farrn und Aroideen misslangen die Versuche gänzlich. Um die Anwendbarkeit der Kohle zum Versenden frischer Gewächse zu prüfen, wurden in eine mit Kohle ausgefütterte Kiste frische Pflanzen gesetzt, und darin 6 Wochen lang bedeckt stehen gelassen. Nach dem Oeffnen zeigte sich, dass die meisten grün und frisch erhalten, nur einige wenige verfault waren. Die zum Verwelken besonders geneigten Blumen der *Syringa vulgaris* blieben in Kohle vollkommen frisch. Es wurden ferner Versuche angestellt, die Kohle zum Verpflanzen der Bäume zu benützen. Zu diesem Behufe wurden im Monat Mai, wo schon junges Laub getrieben hatte, Stämme von Eschen, Rosen, *Cytisus* u. s. w. aus dem Boden genommen, durch Waschen von anhängender Erde befreit, und dann in eine

Digitized by Google

mit Kohlenpulver ausgefüllte Grube gepflanzt. Erst nach 6 Wochen fingen die Bäume an zu trauern, erholten sich aber bald wieder, als sie mit Wasser begossen wurden. Es ergibt sich hieraus, dass die Kohle bei grosser antiseptischer Kraft nichts zur Ernährung der Pflanzen beiträgt. Diese holen vielmehr ihre Nahrung aus sich selbst: ist Nahrungsstoff noch vorhanden, so kommen sie fort; ist dieses nicht der Fall oder verlangt die Pflanze viel Humus, so schreitet die Vegetation bis zu einem gewissen Grade fort, dann aber hört sie auf. Sollen daher Pflanzen in Kohle fortwachsen, so dürfte dieses nur dadurch zu erreichen seyn, dass man letztere mit flüssigen Düngungsmitteln imprägnirte. Die Versuche, die künstliche Vermehrung der Bäume mittelst Augen oder Reiser durch Veredlung in der Kohle vorzubereiten, lieferten gleichfalls günstige Resultate, indem sich z. B. ergab, dass von den Zweigen abgelöste Augen weit leichter und schneller mit dem Wildling verwuchsen, wenn sie vorher bis zur Bildung eines Callus mit der Wundfläche auf Kohle gelegt worden waren. An Zweigen bildete sich der Callus um so schneller und reichlicher, je schräger der Schnitt geführt worden war. Referent glaubt alle diese Erscheinungen weniger einer chemischen Reaction, als vielmehr dem physikalischen Verhalten der Kohle zuschreiben zu müssen, wobei insbesondere die Lockerheit und Porosität derselben in Betracht zu ziehen sey, vermöge welcher sie die von der Pflanze ausgedün-

Digitized by Google

steten Säfte aufsaugt und zur künftigen Nahrung aufbewahrt, dann aber auch Wasser aufnimmt und dasselbe gleichmässig vertheilt der Pflanze zuführt. Andere Mitglieder der Section glaubten nicht minder in der schlechten Wärmeleitungsfähigkeit und dadurch erhöhten Wärmecapacität der Kohle, in der Eigenschaft derselben, die zum Leben der Pflanze nothwendigen Gasarten in ihre Poren einzusaugen und zu verdichten, so wie in ihrem electrischen Verhalten Anhaltspuncte zur Erklärung der belebenden Einwirkung der Kohle auf die Vegetation finden zu dürfen.

2) Prof. Dr. Treviranus spricht über eine merkwürdige Erscheinung an den Griffelhaaren der Campanulaceen. — Die Befruchtung bietet bei mehreren Pflanzenfamilien besondere Schwierigkeiten, namentlich bei solchen, deren Staubbeutel sich zu einer anderen Zeit als die Narben öffnen und bei denen die Befruchtung noch bei geschlossenen Blumen, wie in den Familien der Proteaceen, Campanulaceen, Lobeliaceen, Compositen u. s. w. stattfindet. Schon Chr. C. Sprengel machte darauf aufmerksam, dass bei solchen Gewächsen, deren Staubbeutel ihren Pollen entleeren, ehe noch die Narbe existirt, auswärts an dem Griffel Haare vorhanden seyen, zwischen denen der Staub sich sammle, um später auf die Narbe gebracht zu werden. Diese Haare, welche er pili collectores nannte, sind namentlich bei den Campanulaceen über einen grossen Theil der Oberfläche des Griffels sehr ver-

Digitized by Google

breitet. Referent ging in der Deutung dieser Sammelhaare noch weiter, indem er in einer früheren Abhandlung in den mit seinem Bruder gemeinschaftlich herausgegebenen Schriften die Behauptung wagte, diese Haare seyen das Stigma selbst, das andere sey nur scheinbar, indem immer nur an den ersteren die Pollenkügelchen getroffen würden. Cassini theilte diese Ansicht, Brongniart widerlegte sie und Referent tritt nunmehr dem Letzteren im Allgemeinen bei, wiewohl im Besonderen noch manche Erscheinungen auftreten, die ihm nicht erklärbar sind. Brongniart bemerkte nämlich, dass diese Haare nicht abfallen, sondern sich — das einzige Beispiel dieser Art — gleich den Krallen eines Raubthieres in eine Scheide zurückziehen, so dass man später äusserlich am Griffel nichts mehr von denselben wahrnimmt, sie aber noch in der Scheide finden kann. Diese Beobachtung fand auch Referent völlig wahr. An der Narbe traf Brongniart die Pollenschläuche (boyeaux), die durch das leitende Zellgewebe (tissu conducteur) hinabstiegen, so dass also kein Zweifel über die Bestimmung der Narbe übrig bleibt. Brongniart fand aber ausserdem, dass auch an den zurückgezogenen Haaren Pollenkugeln waren, und vermuthete, dieselben seyen zufällig zwischen die Scheide hineingekommen; eine Annahme, die dem Referenten sehr zweifelhaft erschien und die directe Beobachtung widerlegte, indem er fand, dass die Pollenkugeln in der Höhle des Haares selber

Digitized by Google

stecken. Unter diesen Haaren befindet sich eine Oeffnung, die in das Zellgewebe des Griffels hineingeht, ohne jedoch mit dem leitenden Zellgewebe desselben zu communiciren. Daher kann wohl schwerlich eine Befruchtung durch sie vermittelt werden, obschon sie dabei nicht ganz unnütz seyn dürften. — Vorstehende Beobachtungen wurden durch vorgelegte Zeichnungen, welche die Griffelhaare der *Campanula persicifolia* in diesen verschiedenen Eigenthümlichkeiten darstellten, erläutert.

3) Prof. Dr. Treviranus spricht ferner über den Arillus, als ein Organ, dessen Begriff noch am meisten einer nähern Bestimmung bedürfe. Linné charakterisirte denselben als eine Samenhaut, die bei der Reife abfällt, — eine Definition, die sehr schwierig anzuwenden ist und sehr verschiedenartige Theile in einen Begriff zusammenfasst. L. C. Richard bezeichnete den Arillus als eine Erweiterung des Nabelstranges, bevor derselbe in den Samen übergeht, welche Ansicht auch Robert Brown theilte, da man an dem Ovulum noch nichts von einem Arillus fände. Dieser von DeCandolle noch mehr verbreiteten Definition widerspricht aber das allgemein als Arillus elasticus bezeichnete Gebilde bei *Oxalis*, welches eine wahre Haut ist, die schon im Ei existirt und einen Theil desselben ausmacht, bei der Reife des Samens aber eine runzelige Hülle über denselben bildet, die sich später umstülpt, in zwei Theile spaltet und dadurch den Samen aus der Kapsel schleudert.

Digitized by Google

Hofrath v. Martius bemerkte, dass auch bei den Malvaceen und Bombaceen die Testa wahrscheinlich mit einer Epidermis versehen sey, die vielleicht den Arillus bildet.

4) Prof. Dr. Bischoff theilt seine Ansichten über die morphologische Bildung der Moosfrucht mit, die er als eine Metamorphose mehrerer Blattkreise darzustellen suchte. Auf dem Gipfel des Moosstengels oder an den Seiten desselben zeigt sich zuerst ein Aggregat von Fruchtansätzen, umgeben von Saftgefässen oder Paraphysen, welche letztere, nach deutlichen Uebergängen bei *Polytrichum* zu schliessen, Bracteen sind, die eine Art von Perigonium bilden. Nach geschehener Befruchtung, die, wie zahlreiche Thatsachen bezeugen, bei den Moosen nicht mehr zweifelhaft seyn kann, entwickelt sich der untere Theil des Fruchtansatzes, der schon sehr früh als eine undurchsichtige Stelle erschien, zum Fruchtknoten, und nun löst sich von letzterem eine äussere Hülle ab, die man später als *Calyptra* unterscheidet. Zu gleicher Zeit entwickelt sich bei allen Moosen ohne Unterschied die Vaginula, die oben oder an der Seite die unentwickelten Fruchtansätze und Paraphysen trägt, und daher allem Anschein nach eine Blüthenachse, dem receptaculum commune der Compositen vergleichbar, darstellt. Dieses Scheidchen bleibt meistens kurz, der aus demselben hervorkommende stielartige Theil, der das Sporangium trägt, lässt sich mit einem Gynophorum vergleichen. Die Calyptra aber ist

Digitized by Google

eine wahre Blattbildung, ein äusserer Kreis von Blättern, die verwachsen und sich später wie die Corolla von *Vitis* unten ablösen, sich auch alsdann bisweilen, wie bei *Tetraphis*, am Grunde von einander theilweise trennen, oder sich schon früher, wie bei *Orthotrichum*, durch Längsfalten der Calyptra zu erkennen geben. Bei der weiter entwickelten Moosfrucht unterscheidet man die äussere Kapselwand oder das Sporangium, die innere Kapselwand oder das Sporangidium und die Columella. Die äussere Kapselwand zeigt drei verschiedene Zellenlagen, die zum Theil wieder aus mehreren Schichten bestehen: eine äussere, gefärbte, derbe, nach Hugo Mohl eine epidermis; eine zweite fest aufgewachsene, aus heller gefärbten Zellen bestehende, und eine dritte, welche erst nach oben in das äussere Peristom übergeht. Auf den beiden äussern Lagen sitzt das Operculum, welches sich später durch eine Quernaht trennt, und an der Stelle, wo dieses erfolgt, erscheint zugleich eine doppelte Zellenlage, die sich als Annulus löst. Die regelmässige Zahnbildung des Peristoms weiset darauf hin, dass die membrana exterior der Mooskapsel gleichfalls durch die Verwachsung zweier Blattquirle gebildet worden sey, von denen der innere sich nach oben in die Zähne des Peristoms trennt. Dasselbe ist auch der Fall bei dem Sporangidium, welches bei vielen Moosen nach oben in das innere Peristom übergeht, dessen Zähne ebenfalls die nach oben freigewordenen Blätter

Digitized by Google

eines unten verwachsenen Blattquirls andeuten. Ebenso lässt die von Schwägrichen abgebildete merkwürdige Spaltung der Columella von *Dawsonia* in pinselförmige, pappusähnliche Borsten eine gleiche Deutung für dieses Organ zu. Die ganze Mooskapsel bestünde demnach aus mehreren concentrisch sich umgebenden Kreisen von Blättern, die einzeln unter sich dem grössten Theile nach verwachsen, hin und wieder aber auf eine kurze Strecke sich wieder trennen, und zwar nach unten bei der Calyptra, nach oben bei dem Sporangium, Sporangidium und der Columella.

Nachdem hierauf Hofrath v. Martius erwiedert hatte, dass er von seiner früher mitgetheilten Ansicht über die Bildung der Mooskapsel nicht abstehen könne, indem er die so eben entwickelte Supposition nicht mit andern Bildungen im Pflanzenreiche vereinbar halte, entspann sich swischen demselben und dem Vortragenden eine Diskussion, welche jedoch zu keinem beide Theile überzeugenden Resultate führte.

Für die nächste Sitzung wurde Kammerrath Waitz von Altenburg als Vorstand gewählt.

Der schöne Nachmittag wurde abermals einer botanischen Excursion und zwar nach Kosbach gewidmet, um daselbst den seltenen *Scirpus mucronatus* zu sammeln. In seiner Gesellschaft fanden sich *Juncus uliginosus*, *alpinus* u. a. Sumpfpflanzen, die benachbarten Aecker boten schöne Exemplare von *Linaria arvensis*, *Arnoseris pusilla* u. s. w. dar.

(Schluss folgt.)

Digitized by Google

II. Botanische Notizen.

(*Gymnadenia recurva Buch*, eine neue, der deutschen Flora angehörige *Gymnadenia*; aufgestellt von C. Buch, Stud. Philos. in Münster.)

Im Folgenden wünsche ich die deutschen Botaniker auf eine *Gymnadenia* aufmerksam zu machen, die entweder eine neue Species, oder doch eine sehr ausgezeichnete, wie mir scheint noch nicht unterschiedene Varietät von *Gymnadenia conopsea* ist. Bei *G. conopsea* ist der mittlere Lappen der dreitheiligen Honiglippe *eben*, an seinen Rändern etwas nach innen eingerollt, bei *G. recurva* — welchen Namen ich für die neue Species vorschlage — ist derselbe *nach aussen umgebogen*, und bildet mit der Fläche der Honiglippe einen fast rechten Winkel. Ausserdem bieten sich noch im Habitus, im Geruch und in der Blüthezeit folgende Unterschiede dar. Die Aehre von *G. recurva* ist weit grösser, länger und mehr lockerblüthig als die von *G. conopsea*; die Bracteen sind bei jener Art grösser, heller gefärbt als bei dieser und daher ist dort die Aehre viel merklicher schopfig als hier — ein ähnlicher, für den Habitus ausgezeichneter Unterschied, wie bei *Polygala comosa* und *P. vulgaris*. Ueberhaupt hat *G. recurva* einen weit kräftigeren Bau in allen Theilen, als *G. conopsea*. Diese hat ferner den bekannten, durchdringenden, unangenehmen Geruch, während der von *G. recurva* angenehm und weit weniger stark ist. Endlich blüht *G. conopsea* im Juni und Juli; die Blü-

Digitized by Google

then von *G. recurva* öffnen sich erst im Juli, meist 4—5 Wochen später als die von jener Art. Das Umgekehrte findet bei den von Koch Synopsis p. 689. angegebenen Varietäten statt, so dass wenigstens meine *G. recurva* die von Koch l. c. erwähnte varietas major, racemo *densiore*, florum odore levi nicht seyn kann. Uebrigens sind bei beiden Arten die Knollen gefingert. —

Fundort: Nienberge in Westphalen.

III. Notizen zur Zeitgeschichte.

Am 12. Aug. d. J. hielt der *naturwissenschaftliche Verein des Harzes* seine zehnte Jahresversammlung unter dem Präsidium des Hrn. Oberbergraths Zincken. Die Zahl der Anwesenden betrug 48. Es wurden, theils in der Haupt-Versammlung, theils in den Fach-Sectionen, zahlreiche und meist gediegene Vorträge aus allen naturhistorischen Fächern gehalten. In der *botanischen* Section sprach Hr. Forstrath Prof. Hartig aus Braunschweig über die Structur der Pflanzen-Membranen und namentlich über die, lange mit Unrecht bestrittene, Porosität derselben, welche er an mannigfachen, theils frischen, theils verkohlten Pflanzentheilen unter einem trefflichen Pistor-Schieck'schen Instrumente demonstrirte. Hr. Regierungsrath Sporleder aus Wernigerode sprach über das beschränkte Vorkommen der Pflanzen auf gewissen Bodenarten. Ausserdem wurden noch viele kleinere Mittheilungen gemacht, namentlich von den Herren Apotheker Hornung aus Aschersleben (Stifter und Ehren-

Digitized by Google

präsident des Vereins), Apotheker Hampe aus Blankenburg, Oberlehrer Dr. Schatz aus Halberstadt, Dr. Phoebus aus Stolberg u. a. Ein geselliges Mahl machte, wie gewöhnlich, den Schluss der Versammlung. Auf den folgenden Tag hatte Hr. Hofrath Dr. Brandes aus freundschaftlicher Rücksicht auf den Verein die Jahresversammlung des Vicedirectorium Braunschweig des norddeutschen Apothekervereins anberaumt, welche ebenfalls sehr zahlreich besucht, interessant und belehrend war.

Der naturwissenschaftliche Verein hat jetzt zum ersten Male, um sich mehr zu befestigen und zu consolidiren, Diplome ausgetheilt, an ordentliche, correspondirende und Ehrenmitglieder, ist aber hierbei, wie es sich schickt, *sehr* sparsam zu Werke gegangen. Der Verein hat in seinem jetzt beendigten ersten Jahrzehend seine Versammlungen fast immer durch eine verhältnissmässig grosse Zahl von ordentlichen Theilnehmern und von, oft fernher kommenden, Gästen, unter denen nicht wenige Naturforscher von Rang waren, glänzend gesehen. Er darf aber wohl noch zahlreicheren und glänzenderen Versammlungen entgegensehen, da das Interesse an dem Verein offenbar sich mehr und mehr verbreitet, und da auch die Zahl der den Harz besuchenden naturwissenschaftlichen Reisenden mit der Vermehrung der Eisenbahnen um den Harz gewiss sehr wachsen wird. Nicht leicht aber könnte es für einen solchen Reisenden eine bequemere und angenehmere Weise geben, viele der tüchtigsten Naturforscher des Harzes und seiner näheren Umgebungen gleichzeitig kennen zu lernen. — Die nächstjährige Versammlung des Vereins wird wieder zu Blankenburg, am 11. August, stattfinden.

Digitized by Google

Flora.

Nro. 44.

Regensburg, am 28. November 1840.

Sitzungs-Protokolle

der botanischen Section

bei der achtzehnten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Erlangen im September 1840.

Mitgetheilt von dem Sekretär der Section,
Prof. Dr. Fürnrohr.

(Schluss.)

Fünfte Sitzung, den 24. September.

Präsident: Kammerrath Waitz.

Da der bisherige Sekretär der Section bereits abgereist war, so hatte Prof. Treviranus die Güte, die Führung des Protokolls in der gegenwärtigen Sitzung zu übernehmen.

1) Hofrath v. Martius zeigte eine Anzahl Abbildungen der Flora brasiliensis vor, welche officinelle Pflanzen Brasiliens darstellen und erläuterte sie durch Nachrichten über die Anwendung derselben.

2) Es wurden die Abbildungen vorgezeigt, welche Dr. Behrends über die in Bernstein sich vorfindenden vegetabilischen Ueberreste hat anfertigen lassen und welche Prof. Göppert mit vielem Glück auf Bäume der Jetztwelt oder den-

Digitized by Google

selben ähnliche Formen zurückzuführen bemüht gewesen ist.

3) Prof. Treviranus gab einen Nachtrag zu seinem gestrigen Vortrage über den Arillus und suchte darzuthun, dass *Nymphæa* einen, dem des *Evonymus* nach Form und Entwicklung ganz ähnlichen Arillus besitze.

4) Derselbe sprach über den Embryo von *Asarum* und dessen Entwicklung, und zeigte, dass diese Pflanze eine vollkommene Dicotyledone sey.

5) Hofrath v. Martius zeigte den Samen der *Mikania Guaco* vor, welcher gegen den Schlangenbiss angewendet wird.

6) Von Hrn. Forstmeister Baron von Truchsess in Schlottenhof war ein grosser Stock mit Wurzeln, ein junger armsdicker Baum und noch ein Stück eines Stammes von Föhren eingesandt worden, deren Fasern so ausnehmend stark gewunden waren, dass sie durchaus keine Benutzung als Werkholz zulassen. Der Einsender bemerkt, dass sowohl im Revier Arzberg, als in dem benachbarten Revier Waldsassen ganze Bestände solcher gewundenen Stämme vorkommen, und zwar sowohl auf thonigem als granitischem Boden, sowohl in nach Süd, als West, Nord und Ost geneigten Lagen, znm Theil auch neben andern nicht gewundenen Stämmen der gleichen Holzart. Ferner berichtet derselbe, dass diese Strickkiefer sich samenständig fortpflanzt und immer nur, von Unten nach Oben betrachtet, die Windung von Nord über Ost nach

Digitized by Google

Süd, niemals umgekehrt wahrnehmen lässt. Er stellte endlich an die Section das Ersuchen, über die Ursachen dieser Krankheit, die nicht unbedeutenden Schaden verursacht, und wohl kaum dem Winde allein zuzuschreiben seyn dürfte, ihr Gutachten abzugeben. Es wurde beschlossen, den Hrn. Forstmeister um Samen solcher Föhren zu ersuchen, um über die Art der Entstehung und dann auch über die Verhütung der Krankheit etwas angeben zu können, und Hofrath Koch übernahm es, das Schreiben des Hrn. Forstmeister zu beantworten.

In diesem, von Hofrath Koch später abschriftlich zu den Acten gegebenen Antwortschreiben glaubte derselbe auf folgende eigene Beobachtungen und Erfahrungen hinweisen zu müssen:

Es ist unläugbar, dass manche Varietäten nur gewissen Gegenden eigen sind, und dass wir nicht auszumitteln vermögen, wieviel Boden und Temperatur an der Erzeugung derselben Antheil haben. So wachsen im Thale der Nahe, in der ehemaligen Rheinpfalz, viele Hunderte von *Centaurea Jacea*, sämmtlich ohne Strahlenblüthen; an andern Orten hat Referent diese Abart nicht gefunden. Es sind diese Varietäten das Produkt der Einwirkung einer langen Zeit, vielleicht einer Zeit von Jahrhunderten, und solche Varietäten lassen sich auch durch die Kultur schwer zurückführen.

Die Holzfasern vieler Bäume sind etwas gewunden. Ein Uebermaass des Windens ist jedoch als eine Monstrosität anzusehen, als Folge eines

Digitized by Google

regelwidrigen Bildungstriebes, und eine solche Monstrosität kann zum erblichen Schlage werden, wie wir an *Solanum Lycopersicum* sehen, dessen Blüthen und Früchte aus zweien und dreien zusammengesetzt sind, unter denen sich nur selten eine einfache Blüthe und Frucht zeigt, die dann die Blüthe und Frucht von *Solanum Humboldtii* darstellt. Merkwürdig ist noch, dass im Erlanger botanischen Garten schon seit langen Jahren das einfache *S. Humboldtii* und das zusammengesetzte *S. Lycopersicum* neben einander gebaut werden, und dass diese beiden Sommergewächse sich bei der jährlichen Aussaat in ihrem bisherigen Zustande erhalten haben.

Aber auch in dem wilden Zustande kommt Aehnliches vor. Es gibt in den Rheingegenden grosse Strecken, auf welchen alle Blüthen der *Adonis flammea* monströs verkrüppelt sind, und andere Strecken, wo die Pflanze mit ihren schönen feuerrothen Blumenblättern prangt. Um Erlangen hat der *Ranunculus auricomus* monströs verkümmerte Blüthen und selten findet man eine regelmässige darunter, an andern Orten sind die spätern Blüthen stets regelmässig. Was jedoch diese Abweichung der Bildungsthätigkeit von der Regel veranlasst, hat Ref. noch nicht ergründen können.

Was nun das Heilmittel anbelangt, so ist gewiss kein sichereres, als das von dem Einsender vorgeschlagene, nämlich den Wald mit Stumpf und Stiel auszurotten. Aber es würde dann im Inte-

Digitized by Google

resse der Wissenschaft die Bitte zu stellen seyn, die Bestände nicht bloss mit Fichten und Tannen, sondern einen Theil wieder mit Föhren anzusäen, deren Same jedoch aus einem schönen gesunden und geradwüchsigen Bestand, und aus einer fernen Gegend herstammt. Es ist bekannt, dass, wenn die Feldfrüchte einer Gegend degeneriren, die Degeneration dadurch aufgehoben wird, dass man Samen aus einer entlegenen Gegend kommen und mit dem eigenen keine Ansaaten mehr machen lässt. Es ist dieses Degeneriren allerdings bloss ein Rückschreiten zum wilden Zustande der Pflanze, aber doch eine Abnahme an Wachsthum und Schönheit, und so können wir das Verschlechtern im Wachsthume der monströs gewundenen Föhren immerhin damit vergleichen.

Das hier Vorgetragene führt nun noch keineswegs auf das Gesetz hin, nach welchem die innere Bildungsthätigkeit des Baumes die befragliche regelwidrige Richtung genommen hat, allein eine fortgesetzte Beobachtung bei der Zucht aus den Samen gibt uns doch vielleicht einen oder den andern Fingerzeig, um weiter einzudringen. Merkwürdig ist, dass dieser Trieb, die Fasern stark zu winden, zuweilen später erst zu erwachen scheint. Referent besitzt ein Stück Föhrenholz (ob von dem obern oder untern Theile des Stammes ist nicht zu erkennen), dessen drei oder vier erste Jahrringe wenig gewunden sind, an dem aber die folgenden eine sehr starke Windung annahmen, so dass bei

Digitized by Google

dem Hauen diese äussern Lagen von den innern absprangen.

7) Hofrath v. Martius stellte an einigen Zeichnungen die verschiedene Richtung des Ei's in Bezug auf die Lage der Micropyle dar und ersuchte, in Zukunft bei Charakterisirung der Pflanzenfamilien auf diesen Umstand Rücksicht nehmen zu wollen.

Hiemit wurden die sämmtlichen Sitzungen der Section geschlossen.

II. Biographische Notizen über Dr. **Julius Hermann Schultes.**

(Nach Dingler's polytechn. Journal. Bd. LXXVII. S. 77.)

Als wir vor acht Jahren den Nekrolog unseres verehrten Mitarbeiters, des königl. bayer. Hofrathes und Professors, Directors der königl. chirurgischen Schule in Landshut etc., Hrn. Med. Dr. Joseph August Schultes lieferten *), ahndeten wir nicht, dass wir schon so bald die traurige Pflicht zu erfüllen hätten, die Lebensgeschichte seines nun gleichfalls verblichenen, ihm geistesverwandten Sohnes zu liefern. Nicht ohne tiefe Wehmuth und innige Rührung über den Verlust dieses Mannes, der eben so ausgezeichnet durch seine umfassende wissenschaftliche Bildung, als durch die vortrefflichen Eigenschaften seines Herzens, in der schönsten Reife des Lebens, inmitten seines gemeinnützigen Strebens uns und der Wissenschaft

*) Bd. XLII. S. 222. des polytechn. Journals; Jahrg. 1832. S. 81. der allg. botanischen Zeitung.

Digitized by Google

viel zu frühe entrissen wurde, übergeben wir hiemit den Lesern unseres Journales einen kurzen Umriss der Lebensgeschichte desselben.

Julius Hermann Schultes wurde zu Wien den 4. Februar 1804 geboren. Bald nachdem er den ersten Elementarunterricht erhalten hatte, gab ihm sein Vater Anleitung in der Botanik, lehrte ihn nicht bloss Pflanzen zu sammeln, zu ordnen und zu unterscheiden, sondern zeigte ihm auch die Behandlung lebender Gewächse vom Samen bis zur Frucht, wozu sich ihm in dem botanischen Garten, welchem er vorstand, die beste Gelegenheit darbot. Auf diese Weise wurde bei Schultes schon in frühester Jugend der Grund zu seinen botanischen Kenntnissen gelegt, so dass er in einem Alter von zehn Jahren bereits an 6000 Pflanzen kannte, und sich selbst aus den bei seinen botanischen Excursionen gesammelten ein kleines Herbarium angelegt hatte. Gleichzeitig unterrichtete ihn sein Vater in der Geometrie nach Euklid und in mehreren lebenden Sprachen; besonders betrieb er die französische mit Auszeichnung, und erwarb sich darin so grosse Fertigkeit, dass er selbst in französischen Gedichten sich versuchte. Nebenbei wurden aber auch andere Sprachen nicht vernachlässigt und er betrieb ausser den classischen Sprachen des Alterthumes noch italienisch und spanisch, später dann auch englisch und holländisch. Das Studium der neuen Sprachen, der Geometrie und Botanik füllten auch da noch seine Nebenstunden

Digitized by Google

aus, als er das Gymnasium in Landshut besuchte. Das Gymnasium musste Schultes jedoch nach dem Willen seines Vaters bald verlassen, da dieser nicht im Sinne hatte, seinen Sohn für den gelehrten Stand heranzubilden, sondern wollte, dass er sich der Handlung widme. Zu diesem Behufe brachte ihn derselbe in ein Handlungshaus nach Wien; zugleich sorgte er auch dafür, dass der begonnene Unterricht in den lebenden Sprachen, der Mathematik und Botanik gehörig fortgesetzt werde.

Allein dem aufstrebenden Geiste des jungen Schultes, bei welchem durch das Studium der Botanik bereits eine besondere Vorliebe für Naturwissenschaft angeregt war, sagte das Einförmige seiner neuen Berufsbestimmung durchaus nicht zu. Er folgte ihr, weil es einmal der Wille seines Vaters war, dem er mit unbedingtem Gehorsam zu folgen gewohnt war. Er kam daher Allem willig nach, was ihm in seinem neuen Berufe übertragen wurde, erwarb sich Kenntnisse in der Buchführung, in der kaufmännischen Correspondenz, und vorzüglich auch in der Waarenkunde; nebenbei unterliess er aber auch nicht, seine botanischen Kenntnisse zu erweitern. Jeden Abend, wo er sich erholen durfte, eilte er mit grösster Freude in den botanischen Garten, nahm an den Arbeiten der Gärtner Antheil, sammelte sich Pflanzen und benützte zur Bestimmung derselben die vorhandenen botanischen Werke. Da diese Vorliebe für Botanik denen, welche die Aufsicht über ihn führten, nicht ent-

Digitized by Google

gangen war, so gab der Vater auf Anrathen derselben den Bitten des Sohnes, ihn wieder zurück zu nehmen, und seine Studien fortsetzen zu lassen, nach, und liess ihn im Jahre 1818 wieder in das väterliche Haus nach Landshut kommen, wo er sich dem früher abgebrochenen Unterrichte in den alten Sprachen und den übrigen Lehrzweigen des Gymnasialunterrichts mit ungemeinem Fleisse hingab, so dass er bald nach erstandener Prüfung das Gymnasial-Absolutorium sich erwarb.

Wenn diese Vorschule dem jungen Schultes auch in mancher Hinsicht widerwärtig war, so finden wir darin doch die Begründung zu allem demjenigen, worin später derselbe als Arzt, Naturforscher und Gelehrter hervorragte. Das frühzeitige Auf- und Zusammenfassen von Merkmalen an Naturgegenständen, das scharfe Unterscheiden, das Zusammenstellen an sich ungleichartiger Naturdinge nach ihren übereinstimmenden Merkmalen, erweckten in demselben die Beobachtungsgabe, verliehen ihm Schärfe und Gewandtheit im Urtheil, und legten den Grund zu der tiefen Einsicht in das Naturleben, was ihn in seinem spätern selbstständigen Wirkungskreise so sehr auszeichnete.

Im Jahre 1819 besuchte Schultes die naturwissenschaftlichen Lehrvorträge seines Vaters an der Universität zu Landshut, assistirte demselben in der Botanik, und verlegte sich ausserdem mit allem Fleisse auf Physik, Chemie und Anatomie. Nachdem er so die naturwissenschaftlichen Lehr-

Digitized by Google

gegenstände mit aller Gründlichkeit erfasst, und die übrigen allgemeinen oder philosophischen Wissenschaften nebenher mit dem bessten Erfolge absolvirt hatte, liess ihn erst sein Vater zu dem Studium der Medicin übertreten.

Sein unermüdeter Fleiss, so wie die ausgezeichneten Fortschritte, welche er in allen Zweigen seines Studiums machte, erwarben ihm die Liebe und Hochschätzung seiner Lehrer, denen er fortan mit der grössten Ehrerbietung ergeben war, so wie auch das Vertrauen seiner Commilitonen, welche an ihm die Treuherzigkeit und Charakterfestigkeit besonders schätzten.

In den letzten Jahren seiner medicinischen Studien nahm er den regsten Antheil an den gelehrten Arbeiten seines Vaters. Nachdem er viele Uebersetzungen und Bearbeitungen aus französischen, englischen, italienischen Zeitschriften, sowohl für Technik als für Medicin an der Seite des letztgenannten geliefert hatte, erschien auch im Jahre 1823 eine Uebersetzung aus dem Holländischen von S. Strathing's chemischem Handbuche für Probirer, Gold- und Silberarbiter (Augsburg und Leipzig in der von Jenisch und Stage'schen Buchhandlung); dann im darauffolgenden Jahre diejenige von Vitali's Grundriss der Färberei, nebst einem Anhange über die Druckerkunst (mit Zusätzen und einem Anhange von Dr. J. G. Dingler und Dr. W. H. v. Kurrer in der J. G. Cotta'schen Buchhandlung), und endlich sahen wir ihn mit seinem

Digitized by Google

Vater als Mitarbeiter des früher von Roemer und Schultes herausgegebenen, nun aber von Schultes, Vater und Sohn, erschienenen Systema Vegetabilium*) und bei dem vierten Mantissenbande und dem zweiten Theile des siebenten Bandes im Gebiete der Pflanzenkunde selbstständig auftreten.

Nachdem er schon im Jahre 1822 in Gesellschaft seines Vaters und des Dr. J. G. Dingler eine Reise gemacht hatte, wobei fast alle Universitäts- und grösseren Städte Deutschlands besucht wurden, indem der Zweck hauptsächlich darin bestand, die persönliche Bekanntschaft ausgezeichneter Männer jedes Faches zu machen, unternahm er im Jahre 1824 mit seinem Vater noch eine zweite Reise durch Frankreich, England, Holland, Belgien und machte nach seiner Rückkehr dann sein Examen pro gradu bei der medicinischen Fakultät in Landshut, bestand dasselbe mit ganz besonderer Auszeichnung und erlangte (am 26. Februar 1825) nach vorausgegangener Vertheidigung seiner Thesen sine praeside, die Doctorwürde. Seine Inaugural-Dissertation: „De nosocomiis quibusdam belgicis, britannicis, gallicis commentariolum" Landshut, bei Franz Seraph. Storno, 1825. 4. 38 S., welche in sehr gutem, fliessendem Latein abgefasst

*) Linnæi Systema Vegetabilium Editio nova, speciebus inde ab editione XV detectis aucta et locupletata. Curantibus J. J. Roemer et J. A. Schultes. (Nach Römers Tod) J. A. Schultes et Jul. Herm. Schultes. 7 Bände in 9 Thl. mit 3 Bänden Mantissen.

Digitized by Google

ist, und die er zugleich mit seinen Streitsätzen drucken liess, enthält sehr schätzenswerthe Bemerkungen über die innere Einrichtung und Verwaltung jener Spitäler, welche er auf seiner Reise zu sehen Gelegenheit hatte, so wie über Krankenpflege und Mortalitätsverhältnisse in denselben etc., und wurde mit grossem Beifalle aufgenommen.

Von nun an arbeitete Schultes emsig mit seinem Vater theils für Zeitschriften, theils für das Systema Vegetabilium, unterstützte denselben vom Jahre 1826 an, wo er zum Director der chirurgischen Schule zu Landshut ernannt wurde, im Spitaldienste, hielt in Erkrankungsfällen oder in Abwesenheit der Professoren der Geburtshülfe, Chirurgie und Therapie mit Wissen der vorgesetzten Kreisstelle unentgeldlich deren Lehrvorträge, und war überdiess im väterlichen Hause für seine Geschwister der wachsamste und sorgfältigste Bruder. Diese Tugenden des Sohnes erfreuten und stärkten das Herz des Vaters, welcher 1830 zu kränkeln anfing und im darauffolgenden Jahre nach einer langwierigen und höchst schmerzhaften Krankheit in Landshut starb. Auch während dieser Krankheit zeigte sich der treffliche Charakter des jungen Schultes im schönsten Lichte; unermüdet pflegte er bei Tag und Nacht mit der grössten Sorgfalt seinen Vater, besorgte die Klinik und die Lehrvorträge, so wie die literarischen Arbeiten für denselben. Vom Augenblicke des Todes seines Vaters an war er der zweite Vater für seine Geschwister. Mit

Digitized by Google

verdoppelter Thätigkeit und mit der grössten Strenge gegen sich selbst erfüllte er hier seine Pflicht, einzig für das Wohl seiner Geschwister bedacht.

Schultes hatte anfangs nicht im Sinn, von der praktischen Medicin Nutzen zu ziehen; seine Vorliebe für die Naturwissenschaften, und insbesondere für Botanik, hatte in ihm schon längst den Wunsch rege gemacht, dereinst sich ganz dem Lehrfache zu widmen, um ungestört sein Lieblingsstudium betreiben zu können; allein die Sorge für seine fünf unversorgten Geschwister, welche damals um ihn waren, machten es nothwendig, vor der Hand seinen Plan zu ändern, und sich mit der Ausübung der Medicin zu befassen. Er entschloss sich demgemäss, seine ärztliche Proberelation und den Staatsconcurs zu machen, welche beide er 1831 mit Auszeichnung bestand, und sich sodann zu Ende desselben Jahres als praktischer Arzt in München niederliess.

Seine wissenschaftliche Bildung, die glückliche Behandlung der Kranken, die sich ihm anvertrauten, verbunden mit seinem äusserst collegialen, freundlichen und offenen Benehmen am Krankenbette, so wie sein höchst bescheidenes und anspruchloses Wesen erwarben ihm in kurzer Zeit Eingang zu den höheren und gebildeten Ständen und verschafften ihm solches Zutrauen, dass er bald zu den ausgezeichnetsten Aerzten Münchens gerechnet wurde. Seine ärztliche Wirksamkeit war unübertrefflich. Mit der zärtlichsten Theilnahme, mit bei-

Digitized by Google

spielloser Uneigennützigkeit liess er Allen, die seine Hülfe nachsuchten, die liebreichste Behandlung zu Theil werden. Des Zutrauens seiner Patienten hatte er sich in einem hohen Grade zu erfreuen; ja in den meisten Familien, bei denen er als Hausarzt aufgenommen war, wurde er nicht bloss als Arzt, sondern zugleich auch als Freund geliebt und geschätzt. Er konnte sich rühmen, wie vielleicht nur wenige Aerzte, dass während der neun Jahre, in denen er Praxis in München ausübte, ihm nie eine Familie, die seine Dienste einmal in Anspruch genommen, untreu wurde. Sein ärztlicher Wirkungskreis vergrösserte sich auch in den letzten Jahren seines Lebens sehr bedeutend.

Neben seiner ausgedehnten zeitraubenden Praxis befasste sich Schultes in den freien Stunden noch mit wissenschaftlichen Arbeiten, auch im Gebiete der Botanik. Die Fortsetzung des Systema musste aber leider unterbleiben, da es ihm an Zeit gebrach, das Begonnene zu vollenden.

Er war ein sehr fleissiger Mitarbeiter von Dingler's polytechnischem Journal, auf welches er täglich mehrere Stunden verwendete; er lieferte dafür nicht nur Uebersetzungen aus englischen, französischen, italienischen und holländischen Zeitschriften, sondern dasselbe verdankt ihm auch mehrere schätzbare Originalaufsätze, unter andern jenen gediegenen Bericht über die im October 1835 in München gehaltene Industrieausstellung (Bd. LVIII. S. 322), worüber sich selbst Seine Majestät der

Digitized by Google

König in sehr schmeichelhaften Ausdrücken auszusprechen geruhten. Mehrere kleinere Aufsätze über verschiedene, theils botanische, theils medicinische Gegenstände, liess er in englische uud französische Journale einrücken; auch die botanische Zeitung verdankt ihm mehrere kleinere Notizen und Recensionen.

Seine wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Botanik fanden allgemeine Anerkennung, und sicherten ihm einen ehrenvollen Platz unter den vorzüglichsten Botanikern. Er war Mitglied mehrer gelehrten Gesellschaften und stand mit einigen der ausgezeichnetsten Gelehrten des In- und Auslandes in Verbindung.

Als der früher bestandene ärztliche Verein in München wegen Mangels an reger Theilnahme seiner Mitglieder sich gewissermassen von selbst aufgelöst hatte, trug Schultes im Jahre 1832 zur Begründung des jüngern ärztlichen Vereins wesentlich bei. Auf seine Vermittlung hin geschah es, dass dieser später mit dem ältern vereinigt wurde. Seine Geschäftsführung als Sekretär des Vereins kann hinsichtlich der Ordnung und Pünktlichkeit als Muster aufgestellt werden.

Schultes biederer Charakter, sein offenes heiteres Wesen, sein treffliches Herz hatten ihm viele Freunde erworben, von denen die meisten ihm mit inniger Liebe bis an sein Ende treu geblieben sind, so wie Schultes hinwiederum mit

Digitized by Google

ganzer Seele und seltener Hingebung an seinen Freunden hing.

Von Jugend auf gewohnt seine Zeit zweckmässig zu benutzen und damit haushälterisch umzugehen, war er fast täglich vom frühesten Morgen bis zum späten Abend unausgesetzt beschäftigt, so dass er sich häufig nur wenige Stunden Ruhe gönnte. Aber leider mochte diese ausserordentliche Anstrengung bei der eben in München herrschenden Schleimfieber-Epidemie dazu beigetragen haben, dass er selbst von dieser Krankheit befallen wurde, welche auch sein Ende herbeiführte, dem er vom Anfange der Krankheit an ungescheut und mit kaltem Verstande entgegensah, einzig und allein für das Schicksal seiner hinterlassenen Geschwister besorgt, die durch seinen Hintritt ihrer grössten Stütze beraubt wurden.

Er starb nach dreiwöchentlichem Krankenlager am 1. Sept. dieses Jahres in einem Alter von 36 Jahren, beweint, von allen, die ihn näher kennen und schätzen zu lernen Gelegenheit gefunden hatten.

Druckfehler.

In Flora 1840 S. 287 Z. 11 v. unten lies hier, statt nie.
S. 413 Z. 9 nach cordatis setze caulinis.
S. 563 Z. 6 streiche polyrrhiza.
S. 572 Z. 11 v. unten, setze nicht statt auch.
S. 574 Z. 10 statt albicans lies albescens.
Intellbl. Bd. I. S. 7. statt Feriantschitsch, Apotheker, setze F., Laborant der dortigen k. k. Apotheke.

(Hiezu Literber. Nr. 9.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 45.

Regensburg, am 7. December 1840.

Se. K. Hoheit **Prinz Luitpold** von Bayern haben am 22. Nov. die Gnade gehabt, aus den Händen des Präsidenten der Königl. botanischen Gesellschaft, Hofrath v. Martius, das Diplom als Ehrenmitglied des Vereins entgegen zu nehmen. Höchstdieselben haben stets die regste Theilnahme an naturwissenschaftlichen Studien, besonders aber an Botanik genommen, und in gleichem Sinne auch bei dieser, der botan. Gesellschaft so erfreulichen Gelegenheit zu versichern geruht, dass Sie Sich freuen, der Gesellschaft anzugehören, und ihre Zwecke befördern zu helfen.

Die Gesellschaft, schon früher beglückt durch das Protectorat Sr. K. Hoheit des Kronprinzen, besitzt sonach in zwei erhabenen Sprossen des Königlichen Hauses die schönsten Bürgschaften für ihre Zukunft!

Digitized by Google

I. Original-Abhandlungen.

Ueber die in Böhmen vorkommenden, zu Brachylobos gehörigen Arten von Nasturtium; von Professor J. F. Tausch in Prag.

Bei dem Lesen dieser Ueberschrift dürfte Mancher meinen, wie man über so gemeine, bekannte, und schon so oft beschriebene Pflanzen noch etwas schreiben kann; indess hoffe ich, dass der Leser einerseits doch etwas finden wird, was bisher noch übergangen wurde, und dass anderseits die alten bekannten Arten nach ihrem Totalhabitus aufgefasst dargestellt erscheinen, so dass sich die fast bei jeder Art häufig vorkommenden Abänderungen leicht erkennen und unterbringen lassen.

1. *N. austriacum* (Crantz stirp. austr. f. 1. p. 15. t. 2. f. 1. 2. 3.), siliculis globosis stylum vix adæquantibus pedicello multoties brevioribus, petalis calyce longioribus, caule erecto, foliis lanceolato-oblongove-spathulatis denticulatis serratisve exquisite auriculatis amplexicaulibus, inferioribus nonnunquam incisis.

Camelina austriaca α., Presl czech. p. 134. *N. austriacum Reichb.* ic. fl. germ. t. 51. Koch syn. fl. germ. p. 34. (partim ex diagnosi).

β. *macrocarpum*: siliculis duplo majoribus (globosis) stylo sublongioribus.

γ. *apetalum*: floribus apetalis.

Wächst ziemlich häufig auf den Wiesen an der Moldau und Elbe, und zeigt wenig Abänderung, ausser dass die Blätter schmäler oder breiter, mehr

Digitized by Google

oder weniger geslgt oder gezähnelt sind. Die Frucht ist stets kuglich, und alle Autoren, die von einer länglichen Frucht sprechen, haben sicher die folgende Art damit verwechselt. β. und γ. kommen selten vor.

2. *N. armoracioides Tsch.*, siliculis ovatis stylo vix duplo longioribus, pedicello 2—3-plove brevioribus, petalis calyce longioribus, caule erecto angulato, foliis rigidulis strigoloso-scabris obovato-spathulatis inæqualiter inciso-dentatis exquisite auriculatis amplexicaulibus, rarissime obsolete auriculatis lyratove-pinnatifidis.

α, *integrifolium*: foliis integris inciso-dentatis.

Camelina austriaca β. *Presl* czech. p. 134.

Nasturtium austriacum Koch syn. l. c. (partim ex diagnosi).

* multiplex: floribus plenis. *Camelina austriaca* γ. *Presl.* l. c.

β. *pinnatifidum*: foliis lyrato-pinnatifidis caulequ scaberrimis, siliculis magis acutatis.

γ. *brachystylum*! siliculis ovatis stylo multo longioribus, foliis integris basi obsolete auriculatis.

Diese Art wächst ziemlich gemein mit der vorhergehenden, die sie gleichsam als Mittelglied mit den folgenden verbindet. Durch die kürzeren, breiteren und scharfen Blätter, so wie die Schötchen unterscheidet sie sich leicht von der vorhergehenden, wie von den nachfolgenden Arten, sie hat auch das Eigenthümliche, dass die fruchttragenden Blumenstielchen immer aufsteigend sind, ich wollte aber

von diesem Charakter keinen Gebrauch machen, weil ich denselben bei andern Arten und daher auch die von Reichenbach darauf gegründete Unterabtheilung der Gruppe unzuverlässig fand. Die Formen β. und γ. sind sehr selten.

3. *N. amphibium* (L. e vind. R. B.) siliculis ex ovato-ellipsoideis tenue-stylosis pedicello 2 — 3-plove brevioribus, petalis calyce longioribus, caule fistuloso inflato-tumido basi repente stoloniferoque, foliis oblongo-lanceolatis serratis denticulatisve: inferioribus sæpe pectinato-lyratove incisis: stolonum lyratis.

α. *riparium*: caule erecto compagis firmioris, foliis omnibus integris, aut inferioribus pectinato-lyratove incisis. *Rapistrum aquaticum Tabern.* ic. 408. *Sisymbrium amphibium Presl* czech. p. 137. *Nast. amph. α. indivisum Cand.* prodr. 1. p. 138. (partim) *Koch* syn. 34. (partim) *Reichb.* ic. germ. t. 51. *N. riparium Wallr.* sched. 1. p. 372.

β. *aquaticum* (L. spec. 917): caule basi longe repente stoloniferoque laxo sub-declinato summopere fistuloso (pariete tenerrima constructo) foliis lanceolatis basi attenuatis. *Raphanus aquat. alter Bauh.* prodr. p. 38. (c. ic.) *Morison* hist. 2. s. 3. t. 7. f. 4. *Sisymbrium stoloniferum Presl* czech. p. 137! *Nast. amph. γ. auriculatum Cand.* prodr. l. c. *Reichb.* ic. germ. t. 52. *Koch.* syn. l. c. (excl. syn. Wallr.) *N. amph. α. indivisum Rchb.* apud *Sturm* germ. H. 43.

Digitized by Google

γ. *submersum*; caule plus minusve natante, foliis submersis capillaceo-pectinatis, emersis pectinato incisis integrisque. *Raphanus aquaticus Tabern.* ic. 715. *Lob.* ic. 319. *Nast. aquat.* β. *variifolium Cand.* l. c. *Reichb.* in *Sturm* germ. H. 43. ic. germ. t. 52. *N. amphibium, et amphibium* β. *Koch* syn. l. c. *N. aquaticum Wallr.* sched. 1. p. 371. excl. syn.

Die Hauptformen dieser Art, wie ich selbe hier aufführte, müssen die naturgemässesten seyn, da sie einzig von dem Standorte bedingt werden, so wächst α. an den ausgetrockneten, meist sandigen Rändern der Sümpfe, β. im seichten Wasser, und γ. in tieferm Wasser, und der specifische Name ist daher für diese Art sehr passend, da sie wirklich amphibia ist. Die von DeCandolle aufgeführten Formen, die auch von Reichenbach und Koch angenommen wurden, treffen zwar im Allgemeinen mit den von mir aufgestellten zusammen, sind jedoch nicht deutlich genug charakterisirt, und daher auch die Namen derselben nicht genug bezeichnend, so stellt das *N. a. integrifolium Cd.* das *riparium* dar; aber diese Form hat selten alle Blätter ungetheilt, sondern die untern sind meist kammförmig halbgefiedert, oder leyerförmig, diese müssten demnach zu *N. a. variifolium Cd.* (der schwimmenden Wasserform) gezogen werden. So verhält es sich auch mit *N. a. auriculatum Cd.* (meinem aquaticum). Diese Form, die ihren Namen nur einem Missverständnisse der Diagnose Presl's

zu verdanken scheint, denn Presl spricht nur den Blättern der Ausläufer Blattohren zu, die aber eben so wenig ausgezeichnet sind, als die der Stengelblätter, hat die Blätter am Grunde mehr zusammengezogen, als die Form von *riparium* oder *integrifolium Cd.* und auch weniger deutlich die Blattohren entwickelt, als letzteres, und ich kann in dieser Hinsicht ausser meinen Beobachtungen auch auf die Autorität eines der scharfsichtigsten Beobachter hinweisen, und zwar auf Reichenbach ic. fl. germ., wo das *N. auriculatum* t. 52. viel weniger Blattohren zeigt, als das auf t. 51. dargestellte *N. indivisum*, es würde demnach das letztere mit mehr Recht *auriculatum* genannt zu werden verdienen. Ueberhaupt bin ich der Meinung, dass man die Blattohren bei dieser Art ganz ausser Acht zu lassen habe, da sie nie bedeutend, oft sogar schwer aufzufinden oder zu erkennen sind, um so mehr, da die Blattohren bei anderen Arten, wo sie oft sehr ausgezeichnet sind, dennoch auch beinahe oder gänzlich fehlen. *N. riparium Wallr.* habe ich zu α. gezogen, und passt auch mit seinem Namen vortrefflich hin, obwohl es mir etwas zweifelhaft scheint, da Wallroth seiner Pflanze beiderseits spitzige Schötchen zuschreibt, indessen lässt sich aus vielen seiner Citate muthmassen, dass Wallroth unsere Pflanze vielleicht ohne Frucht vor sich hatte, und die Frucht aus der Abbildung der Flor. dan. t. 984. entlehnte, so wie die spitzigen Blattohren. Die Schötchen dieser Art ändern aus

der eiförmigen bis in die elliptische Form und sind 2- bis 3-mal kürzer, als das Blumenstielchen, so ändert auch die Länge des Griffels, der aber immer dünner und deutlich über das Schötchen hervorragend bleibt.

4. *N. terrestre* (L. e vind. Tsch.) siliculis ellipticis pedicello 2—3-plo brevioribus, petalis calyce longioribus, caule erecto angulato, foliis nitidiusculis lævibus obovatis basi cuneatis, inæqualiter inciso-dentatis, sagittato-rarius obsolete-auriculatis: sæpius lyrato-pinnatifidis dentatis, summis cuneiformibus inciso-dentatis.

Sisymbrium amphibium γ. terrestre: siliquis declinatis oblongo-ovatis: foliis variis. L. spec. pl. 917. *Ehrh.* Beitr. 5. p. 22.

α. integrifolium: foliis plerisque integris inciso-dentatis, infimis sublyrato-incisis.

β. pinnatifidum: foliis lyrato-pinnatifidis dentatisque, summis cuneiformibus inciso-dentatis. *N. anceps Reichb.* ic. germ. t. 54. (nec apud Sturm) *Koch* syn. germ. p. 34. (excl. Sturm et Wahlb.)

γ. macrostylum: foliis lyrato-pinnatifidis, stylo elongato latitudinem siliculæ adæquante.

Diese Art wird gewiss unter dem *N. silvestre* vermischt eben so häufig anderwärts und in Schweden vorkommen, wie hier, und Linné konnte unter seinem *S. amphibium terrestre* zu Folge seiner Diagnose, die er nur auf die Form des Schötchens

baute, und vermöge welcher er die drei in der Fruchtform höchst ähnlichen Arten, als *N. palustre*, *amphibium* und *terrestre* verband, keine andere, als unsere gemeint haben, indem er die beiden ersteren durch Beschreibung und Synonyme erst deutlich abgeschieden hat, und für diese letzte gleichsam übriggebliebene Form noch überdiess die Benennung terrestre zu deutlich spricht. Der Linné'sche Name ist beizubehalten, und ist wie in allen ähnlichen Fällen allen neueren Benennungen vorzuziehen, da Linné diese Form einmal richtig unterschied, und es wirklich gleichgültig ist, ob als Art oder als Abänderung, da es ja in der Folge auch noch immer jedem freisteht, an der Selbstständigkeit solcher Formen zu zweifeln, und Beispiele genug vorhanden sind, dass, nachdem man solche früher für Abarten gehaltene Formen als Hauptarten anerkannte, man endlich selbe wieder als Nebenformen erklärte, welches, wenn man die einmal angenommenen Namen beibehält, gar keine Schwierigkeit in der Wissenschaft verursacht, im Gegentheile aber bei jedesmaliger Wechselung der Namen und Autoritäten die Nomenclatur ausserordentlich vermehrt und dadurch die Wissenschaft unnützer Weise so sehr erschwert wird. Das *N. terrestre* steht dem *N. amphibio* sehr nahe, und ich muss gestehen, dass ich selbes selbst nur für eine varietas terrestris des *N. amphibii* ansehen würde, wenn das *N. amphibium* nicht durch den caulis fistulosus basi repens et stolonifer so ausgezeichnet wäre.

Digitized by Google

5. *N. barbaræoides Tsch.*, siliculis ex linearioblongis pedicellum vix adæquantibus, petalis calyce longioribus caule ramosissimo adscendente, foliis nitidiusculis plerisque, imprimis inferioribus, evidenter lyrato-pinnatifidis dentatisque, summis integris inciso-dentatis.

α. *stenolobum:* siliculis linearibus, stigmate evidenter styloso, aut subsessili apiculatis.

β. *diaphanum:* siliculis linearibus stylosis, foliis tenerrimis, lobis lateralibus integerrimis.

γ. *pachylobum:* siliculis oblongis oblongove-linearibus stylo evidenter coronatis.

δ. *macrostylum:* siliculis oblongis stylo elongato latitudinem siliculæ adæquante.

ε. *astylon* (*brachystylum?*): siliculis oblongis, stigmate subsessili. *N. astylon Reichb.* ic. germ. t. 55.

Diese Art kommt häufig unter dem *N. terrestre* und *silvestre* vermischt vor, und hält gleichsam zwischen beiden das Mittel, und zwar kommt es in der Blattform dem *N. terrestre* β *pinnatifidum* beinahe gleich, schliesst sich aber mit der Frucht mehr an das *N. silvestre*. Die Blätter kommen hier häufig mit, und beinahe eben so häufig ohne Blattöhren vor, so dass ich selbe nicht in den Charakter aufnahm, und sind in der Regel leyerförmig, und wenn auch manchesmal die mittleren etwas tiefer halbgefiedert sind, dass sie auch einige Aehnlichkeit mit den Blättern von *N. silvestre* zu haben scheinen, so sind doch die unteren immer deutlich

Digitized by Google

leyerförmig gefiedert, und die obersten mehr unzertheilt, und unterscheiden sich überdiess noch durch eine dickere Consistenz und den Glanz. *N. astylon Reichb.* ist eine zu weit untergeordnete Form, als dass ich selbe hätte zur Hauptform erheben sollen, um so mehr, da der Name für den Hauptypus nicht passend ist.

6. *N. silvestre* (L. e vind. R. B.), siliculis ex lineari oblongis pedicellum subæquantibus, petalis calyce longioribus, caule ramosissimo adscendente, foliis profunde pinnatifidis, laciniis ex oblongo usque linearibus subangulato-dentatis.

α. *stenolobum:* siliculis linearibus evidenter stylosis, aut stigmate subsessili apiculatis. *Eruca palustris major Tabern.* ic. 447. *Eruca aquatica Moris.* hist. 2. s. 3. t. 6. f. 17. *N. silvestre Reichb.* ic. germ. t. 55.

β. *umbrosum:* siliculis linearibus, caule valde diffuso, foliis tenerrimis lobis oblongis.

γ. *rivulare* (an potius bipinnatifidum dicendum?) siliculis linearibus; foliorum lobis subpinnatifido-dentatis. *N. rivulare Reichb.* ic. germ. t. 53.

δ. *tenuifolium:* siliculis linearibus, foliorum lobis linearibus sublinearibusque. *Eruca palustris minor Tabern.* ic. 447.

ε. *pachylobum:* siliculis oblongis stylosis. *N. silvestre Reichb.* apud *Sturm.* germ. H. 43, aut stigmate subsessili apiculatis. Flor. dan. t. 931.

7. *N. Morisoni Tsch.*, siliculis ex ovato-oblongis utrinque acutis, tenue stylosis pedicello brevioribus, petalis calyce longioribus, caule ramosissimo adscendente, foliis profunde pinnatifidis, laciniis subangulato-dentatis.

Raphanus minimus repens luteus, foliis tenuiter divisis Moris. hist. 2. p. 236. s. 3. t. 7. f. 1. *N. anceps Reichb.* apud *Sturm.* germ. H. 45. (non Wahlb.). Wächst unter *N. silvestre* vermengt, von welchem es in der Blattform gar nicht zu unterscheiden ist, steht aber der Frucht nach dem *N. anceps Wahlb.* am nächsten. Wallroth zieht die Abbildung Morison's zu *N. palustre*, und meint, dass Morison der Entdecker von *N. palustre* sey, obwohl Morison auch das *N. palustre*, das er aus Bauhin's prodr. entnommen zu haben scheint, s. 3. t. 7. f. 3. darstellte. Diese Art scheint auch ähnlichen Metamorphosen wie die übrigen unterworfen zu seyn, und *Brachylobos silvestris All.* pedem. t. 56. f. 2. scheint als eine varietas *brachystyla* hieher zu gehören.

8. *N. anceps* (Wahlenb. e vind. Cand. prodr. 1. p. 137. excl. syn. Linn. et Ehr. ad N. terrestre spect.), siliculis utrinque acuminatis ancipitibus pedicello brevioribus, petalis calyce longioribus, caule tereti fistuloso basi longe repente stoloniferoque, foliis pinnatifidis serratisque, summis lanceolatis subdentatis: stolonum lyratis integrisve.

Diese Art, die ich im verflossenen Sommer zum erstenmal in einem sehr feuchten Graben an

Digitized by Google

der Elbe, gleichsam auf dem nassen Schlamme hinkriechend fand, hat mir eine ausserordentliche Freude gemacht, indem ich Anfangs dachte, ein *N. silvestre aquatium s. natans* gefunden zu haben, da ich früher einmal mit dem Gedanken umging, dass viele Arten von *Nasturtium* ihre varietates natantes haben könnten, so z. B. das *N. austriacum* an *N. natans Cand.* Die nähere Ansicht aber lehrte mich bald, dass sie nicht *N. silvestre*, wohl aber *N. anceps Wahl.* sey, und die, um in Kürze ein Bild von ihr zu geben, ihrem Baue nach das *N. amphibium* vollkommen wiederholt, aber in allen Theilen viel kleiner ist, und in dieser Hinsicht dem *N. silvestri*, der Frucht wegen aber dem *N. Morisoni* am nächsten steht. Der Stengel ist lange kriechend, beblättert, und schlägt beinahe aus jeder Blattachsel lange Wurzelfasern und Ausläufer, von denen die obersten mit dem Hauptstengel aufsteigen und blühen, aber nur unzertheilte lanzettförmige am Grunde gleichsam in einen Blattstiel zusammengezogene Blätter tragen, die liegenden später anwurzelnden Ausläufer haben besonders an der Spitze leyerförmige Blätter, der Hauptstengel beginnt bei seiner Blüthenverästelung mit den unzertheilten Blättern. Aus DeCandolle's Diagnose kann man die Pflanze erkennen, jedoch ist es sonderbar, wie DeCandolle die in der Flora dan. t. 984. gegebene Abbildung, die durchaus ungetheilte lanzettförmige Blätter hat, mit seiner Diagnose vereinigen konnte, ohne wenigstens dieser

auffallenden Abweichung wörtlich Erwähnung zu machen. In Reichenbach's Flora excurs. wird diese Abbildung zu *N. amphibium* gezogen, diesem widersprechen aber die zugespitzten Schötchen, und die spiessförmigen Blattohren, ich halte dafür, dass diese Abbildung zu *N. anceps* gehöre, dass sie aber eine var. integrifolia derselben vorstelle, die bei dieser Art ganz analog wie bei *N. amphibium* vorkommt, und was man um so sicherer muthmassen kann, da die von mir aufgefundene Pflanze schon gleichsam als ein Mittelding zwischen der gefiederten und ganzblättrigen Form auftritt, indem sie wenigstens die obersten Blüthenblätter so ausgezeichnet unzertheilt hat. Die Blattohren scheinen bei dieser Art eben so wenig konstant vorzukommen, wie bei den meisten übrigen Arten, denn meine Pflanze hat keine Blattohren, indessen hätte ich wahrscheinlich auch Exemplare mit Blattohren gefunden, wenn ich mehr davon hätte sammeln können, denn die Gegend war bereits abgemäht, und ich fand nur einige wenige Exemplare.

9. *N. palustre* (L. e vind. Cand.), siliculis ex elliptico-oblongis turgidis pedicellum subæquantibus, petalis calycem æquantibus, caule erectiusculo patulo, foliis plerisque, aut saltem inferioribus evidenter lyrato-pinnatifidis auriculatis, laciniis ex ovato-oblongis angulato-dentatis.

Raphanus aquaticus foliis in profundas lac. divisis Bauh. prodr. p. 38. c. ic. Moris. hist. 2. s. 3. t. 7. f. 3. *Sisymbrium islandicum* Flor. dan.

Digitized

t. 409. *N. palustre Reichb.* in Sturm germ. H. 43. ic. germ. t. 53. Wächst häufig in Pfützen, oder überschwemmten, später auch ausgetrockneten Orten, zeigt am wenigsten Abänderungen, und die in Aegypten vorkommende *N. barbareæfolium DeC.* ist von der böhmischen in gar nichts zu unterscheiden.

II. Correspondenz.

Ich habe schon früher (Fl. Gall. et Germ. exsicc. 2 Cent. 1838, p. 4). erklärt, dass ich die Gattung *Barkhausia* nicht anerkenne, weil sie auf unzulängliche Merkmale gegründet ist, in allen guten Merkmalen mit *Crepis* übereinstimmt und in vielen Arten deutlich in diese übergeht. Die Bekanntmachung meiner grösseren Arbeit über diese Gattung verschiebe ich noch und bemerke nur vorläufig, dass ich nachbenannte Arten zu *Crepis* bringe, wie folgt:

Crepis Hensleri (Barkhausia, Boiss. in DeC. Prod. VII. p. 153).

Crepis Marschalii (Barkhausia, C. A. Mey. enum. cauc. p. 456).

Crepis laciniata (Barkhausia, Lowe prim. fl. mad. p. 25. n. 42).

Crepis Balbisiana (Barkhausia, DeC. Prod. VII. p. 155).

Crepis Roylei (Barkhausia, DeC. l. c. p. 157).

Crepis hieracioides (Barkhausia, Lowe prim. fl. mad. p. 27. n. 44).

Crepis dubia (Barkhausia, Lowe l. c. p. 27. n. 45).

Digitized by Google

Crepis divaricata (Barkhausia, Lowel. c. p. 26. 43).
Crepis Juvenalis (Barkhausia, Delil. ind. sem. h. mos. p. 1836, p. 23).

Obgleich es leicht gewesen wäre, die angeführten Arten von *Barkhausia* schon nach Vergleichung der Diagnosen und Beschreibungen bei den Schriftstellern zu *Crepis* zu bringen, so habe ich doch die Mühe nicht gescheut, diese Gattung in mehreren Sammlungen durchzustudiren, habe sogar mehrere Reisen desshalb gemacht und meine Ansicht überall bestätigt gefunden.

Bitche 1839. Fr. Wilh. Schultz.

Nachschrift. Bei meinem Bruder Karl Heinrich in Deidesheim, wo ich mich seit einigen Tagen befinde, fand ich auch meine Ansicht bestätiget. Er trennt jedoch (was auch meine Ansicht ist) die *Barkhausia alpina* von *Crepis* und zwar aus folgenden Gründen, 1. wegen dem *receptaculum concavum*, 2. wegen den *acheniis* difformibus, *α. radii* robustis pilosis, *dorso* brunneis, *ventre* suberosis carinatis albis, breve rostratis, *β. disci* 20striatis hispidulis brunneis longissime rostratis.

Bei ihm sah ich noch zwei neue *Barkhausien*, welche er auch zu *Crepis* gebracht hat, nämlich *Crepis adenothrix* und *C. Schimperi*, beide von Schimper in Abyssinien gesammelt.

Deidesheim 12. October 1840.

Friedrich Wilhelm Schultz.

Digitized by Google

III. Notizen zur Zeitgeschichte.

1. Herr P. Claussen aus Dänemark, der sich viele Jahre hindurch in der Provinz Minas in Brasilien aufgehalten, hat neuerlich eine grosse Sammlung lebender Pflanzen aus jenem Hochlande nach Brüssel gebracht. Diese Gewächse sind in der Société Royale d' Horticulture ausgestellt und werden zu verhältnissmässig billigen Preisen ausgeboten. Ein gedrucktes Verzeichniss nennt 7 *Barbaceniæ*, 3 *Byrsonimæ*, die *Wittelsbachia insignis* (die mit Unrecht auch *Cochlospermum* heisst, da der Name *Cochlospermum Lagasca* älter ist, als der der *Chenopodeen*-Gattung *Schoberia Mey.* und ihr zusteht), *Calophyllum brasiliense*, 7 *Kielmeyeræ*, *Plectanthera floribunda*, *Dyckia n. sp.*, *Lasiandræ*, 2 *Qualeæ*, 4 *Gomphiæ*, 3 *Vismiæ*, 6 *Vochysia* u. s. w. Diess ist die erste Gelegenheit, durch welche die herrlichen und so äusserst seltenen Formen des brasilianischen Hochlandes in die europäischen Gärten eingeführt werden. Wir machen die Direktionen der Gärten darauf aufmerksam. Man addressirt sich: *Hotel de la Regence à Bruxelles*.

2. Der französische Botaniker Perrotet, der während 22 Jahren im Dienste seiner Regierung nach einander die Küste China's, die Philippinen, die französischen Colonieen zu Bourbon, Guyana, Guadeloupe und Senegambien durchforscht, und 7 Jahre mit naturhistorischen Untersuchungen der Neilgherries-Gebirge in Ostindien zugebracht hat, ist mit 8000 Pflanzen von da nach Paris zurückgekommen.

Digitized by Google

Flora.

Nro. 46.

Regensburg, am 14. December 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Botanische Aphorismen; von Karl Müller, Pharmaceuten in Jever.

11. *Verbesserungen zur ersten Aphorisme.*

Als ich vor einiger Zeit in den Septemberheften der Flora meinen Aufsatz über das Keimen der *Pilularia* gedruckt fand und ihn gemeinschaftlich mit dem Hrn. Apotheker Siegismund kritisch durchlas, da warf derselbe mir seine Zweifel hinsichtlich der Röhrchen, die ich als die Cotyledonen der *Pilularia* gedeutet, ein, und sprach die Ahnung aus, dass vielleicht gar die beiden hyalinen Bläschen, die sich zu allererst entwickelt und noch in fig. 16. u. 17. meiner Tafel an dem ausgebildeten Keimpflänzchen zu sehen sind, jene Bestimmung haben könnten. Nach manchen Discussionen über diesen Gegenstand, in denen ich alles aufbot, meine Cotyledonen zu vertheidigen, entstanden doch bald leise Zweifel in mir, und ich wurde dadurch genöthigt, noch einmal, und zwar sehr gründlich, alle meine Beobachtungen durchzugehen, die ich hinsichtlich jener Gebilde gemacht hatte,

Digitized by Google

Nahm ich jene beiden Bläschen für die wahren Cotyledonen, so war dieser Punkt auch wirklich nicht sehr schwer zu beweisen, und er hatte im Hauptpunkte sogar das Uebergewicht vor meiner ersten Ansicht. Doch davon nachher.

Aber was nun mit jenen vermeintlichen Cotyledonen, jenen hyalinen Röhrchen anfangen? Ich war in der That in derselben Verlegenheit bei ihrer Deutung, wie kurz zuvor noch bei der Deutung jener Bläschen. Was lag nun wohl näher, als sie für die Ernährer des Keimpflänzchens zu halten? Dafür sprachen alle in meinem ersten Aufsatze erwähnten Gründe. Waren jene Bläschen aber als Cotyledonen nun auch zugleich die Ernährer, so mussten diese Röhrchen natürlich einen ganz andern Zweck haben.

Wie, wenn sie nur einen mechanischen Zweck hätten? Der Gedanke beschäftigte nun unaufhörlich meine Seele, und es bedurfte nur einer ruhigen Stunde, um darüber ins Reine zu kommen. Speculation und Beobachtungen halfen auf den Weg.

Ich will nun diesen Weg nicht weiter genetisch auseinander setzen, sondern meine Ansicht sogleich synthetisch aussprechen: die Röhrchen sind nur einfach dazu bestimmt, *die keimende Pflanze schwebend an der Oberfläche des Wassers zu erhalten.*

Es ist bekannt, dass die Sporen, sobald sie zu keimen anfangen, an die Oberfläche des Wassers steigen, um da den Keimungsprocess zu beginnen. Fragen wir warum? so glaube ich die Antwort

Digitized by Google

auch nicht weit suchen zu dürfen, dieselbe wäre die ganz einfache, *weil zu den Agentien des Keimungsprocesses auch das Licht gehört.*

Wollte man dagegen einwenden, dass die Spore auch auf dem Grunde des Wassers Licht bekomme, so erwiedere ich, dass es zuerst hierbei auf die Tiefe des Wassers ankommt, es kann auch eine Tiefe geben, wohin kein Licht dringen könnte; dann könnte das Licht durch noch so manche Ursachen, wie z. B. Trübung durch Schlamm u. dgl. vom vollständigen Durchdringen durchs Wasser verhindert werden.

Nun kehren wir zur Spore zurück, so begegnet uns schon bei dem ersten Schritte dahin ein scheinbares Hinderniss: die Spore ist auch ohne Röhrchen emporgestiegen. Doch auch hier liegt die Antwort nicht fern, wir müssen nur die Chemie als Hülfswissenschaft zur Hülfe rufen: Sobald die Wärme des Wassers und das Licht genug vorhanden sind, um den Keimungsprocess begünstigen, ja erwirken zu können, da zersetzt sich Wasser in seine Elemente, Sauerstoff und Wasserstoff, ersterer verbindet sich mit dem Kohlenstoff des Eiweisses in der Spore zu Kohlensäure, welche als flüchtige Säure entweicht. Durch diesen Verlust an Kohlenstoff wird die Spore leichter und steigt an die Oberfläche des Wassers empor.

Verfolgen wir nun den Entwicklungsprocess des Keimpflänzchens immer weiter, um unsere Ansicht zu rechtfertigen.

Digitized by Google

Sobald sich nun die ersten hyalinen Bläschen entwickelt, da dringt zu allen Seiten der Spore eine grüne Keimmasse heraus. Dadurch aber muss nun ja auch die Spore wieder schwerer werden? Allerdings. Doch um nun zu verhüten, dass dieselbe wieder zu Boden sinke, wodurch der Keimungsprocess sogleich wieder zerstört seyn würde, des Mangels an Licht wegen, so schlägt die Natur einen andern Weg ein, um sie schwebend zu erhalten:

Es entwickeln sich nämlich, wie ich schon in meinem ersten Aufsatze erwiesen, aus dem Innern der grünen Keimmasse zarte hyaline Röhrchen.

Ihre Zahl scheint in genauem Zusammenhange mit der Menge der Keimmasse zu stehen, und ich sah, wie ich auch abgebildet, zu jener Masse in vorliegender Figur drei. Sie vermehren sich mit dem Wachsthume des Keimpflänzchens und bleiben nur so lange stehen, bis das Pflänzchen genugsam entwickelt ist, um zu Boden sinken und daselbst festranken zu können.

Also bedient sich die Natur ihrer nur, um das Werk der Keimung, allen Hindernissen vorbeugend, sicher ausführen zu können, wie überall!

Um mich aber nun über meine erste Deutung dieser Gebilde rechtfertigen zu können, so muss ich die dort ausgesprochenen Gründe für mich sprechen lassen. Doch ich hatte dort Eins übersehen, wesshalb ich auch falsch deuten musste, dass sich nämlich jene Gebilde nicht zu allererst entwickelten.

Digitized by Google

Gegen meine dortige Ansicht füge ich noch einen andern wie mir scheint gewichtigen Grund bei, den nämlich, dass es sehr unwahrscheinlich, dass eine solche Menge von Organen nöthig seyen, das Pflänzchen zu ernähren.

Gehen wir nun zu den oben als richtig gedeuteten wahren Cotyledonen, so entsprechen sie in der That ganz der Bestimmung, welche die der höhern Pflanzen besitzen.

Sobald sich jene Kügelchen zuerst entwickelt, so unterscheiden sie sich schon von der nachfolgenden Keimmasse dadurch, dass sie immer hyalin bleiben, wodurch sie schon andeuten, dass sie von ihr in ihrer Bestimmung ganz verschieden seyen.

Wie lang sie stehen bleiben, habe ich nicht sicher herausfinden können, doch ist es sehr wahrscheinlich, dass sie bei denjenigen Pflänzchen abfallen, wie ich sie in fig. 16. u. 17. abgebildet.

Ueberdenken wir nun flüchtig das, was aus diesen Ansichten hervorgeht, so wäre schon das erste Resultat das, indem uns der Weg gebahnt ist zur sichern Bestimmung des Ranges der *Pilularia*, ja vielleicht aller Rhizokarpen, und wenn es mir erlaubt ist, so fordere ich hiemit alle und jeden Botaniker auf, seine Aufmerksamkeit bei den Keimungsprocessen der übrigen Rhizokarpen ganz besonders diesem Gegenstande zu widmen, da dieselben ja so viel Analoges unter sich gemein haben.

Ich spreche auch hinsichtlich des Keimungsprocesses derselben hierbei nicht ohne Grund, und

Digitized by Google

erlaube mir zum Beweis hier einige briefliche Worte des Hrn. Prof. Schleiden, den ich hier im Namen der Wissenschaft um Entschuldigung der Veröffentlichung derselben bitte, herzusetzen:

„Die von Ihnen ausgesprochene Ansicht über das Keimen der *Salvinia* kann ich Ihnen nach mehrjährigen, in Berlin angestellten Untersuchungen bestätigen. Die Sporen der *Salvinia* sorgfältig isolirt in einem besondern Glase gehalten, keimen niemals, sehr leicht aber, wenn man die sogenannten Pollenkugeln dazwischen mischt."

Mein innigster Wunsch für die Wissenschaft ist nur noch, dass alle diese Ansichten recht bald auch von Andern bestätigt werden möchten.

Noch wird es zum Schlusse nicht uninteressant seyn, wenn ich die kleine Frage hinsichtlich der perpendiculären und horizontalen Lage des Keimpflänzchens zu lösen versuche, dieselbe scheint nur von der verschiedenen Vertheilung des Schwerpunktes in dem Pflänzchen herzurühren, dass also bei der perpendiculären Lage als der ersten, wo die Spore noch aus sich entwickeln kann, dieselbe das Uebergewicht, bei der horizontalen hingegen das ganze Keimpflänzchen dasselbe besässe und so natürlich umsinken müsse.

12. *Frustulia Lyngbyei Ktz.*

Diese so niedliche Algenspecies fand Jürgens an angeschwemmter *Delesseria Plocamium* auf Wangeroge. Im Monat Juli d. J. habe ich sie ebendaselbst gefunden und zwar daselbst wachsend auf

Digitized by Google

Zostera marina in Gesellschaft meiner an diesem Standorte gleichfalls ungemein häufigen *Frustulia polymorpha*. Durch eine grosse Menge Exemplare in den Stand gesetzt, sie näher zu untersuchen, kann ich auch ihren Sporenstand jetzt mittheilen, den Kützing in seiner Synops. Diatomear. Tab. II. fig. 32. nicht gezeichnet. Derselbe besteht anfangs aus zusammengehäuften braunen Körnern, die später sich in den Räumen jedes einzelnen Frustuliengliedes perlenschnurförmig aneinander reihen. Interessant ist der Verlauf ihrer Metamorphose. Dieselbe beginnt mit einem einfachen ovalen Säckchen, dieses dehnt sich in die Länge und wird schmäler, später theilt es sich aber in zwei Theile, zwischen deren Scheitel zuletzt ein dritter Ansatz entsteht. Diess ist die vollständige Frustulie, die sich von der Jürgens'schen in Fasc. XIX. seiner Decaden gegebenen nur durch ihren schmälern und spitzern, von Kützing gezeichneten Habitus unterscheidet. — Ich kann zahlreiche mit Sporen versehene Exemplare mittheilen.

13. Sphagnum molluscum Bruch.

findet sich in den hiesigen Haidewäldern, nicht sehr häufig, und in seinem Habitus ganz den Exemplaren auf den Vogesen gleichend.

14. *Tormentilla erecta.*

Auf die erste Notiz in Nr. 24. der Flora 1840 bemerke ich, dass genannte Pflanze in der hiesigen Flora mit 4- 5- und 6-zähligen Blüthentheilen, und zwar sehr häufig mit 5 vorkommt.

Digitized by Google

15. *Gymnostomum Heimii Hedw.*

bis jetzt nur in den südlichern Theilen Deutschlands und selten gefunden, habe ich auch in hiesiger Gegend entdeckt. Sie kommt hier auf mit Sand vermischtem Marschboden in grosen Rasen, jedoch selten vor, und zwar in der Nähe des Jahdebusens bei Hooksyhl, dicht am Jeverischen Canal. Obgleich auch hier sehr selten, kann ich doch sehr vollständige Exemplare zum Tausch anbieten.

16. *Cryphæa heteromalla Brid.*

Ich hatte das Glück, diese so sehr seltene, wie merkwürdige Species in dem benachbarten Ostfriesland, und zwar bei Wittmund an Weidenstämmen auch für die norddeutsche Flor aufzufinden. So weit sie mir bekannt geworden, so ist sie auch hier sehr selten. Sie stimmt in Allem mit Zweibrückischen, durch Hrn. Bruch's Güte erhaltenen Exemplaren überein.

II. Correspondenz.

1. (Ueber die griechischen Pflanzen des Hrn. Wilhelm v. Spruner.)

Die Leichtigkeit der Verbindung zwischen unserer Stadt und Griechenland mittelst der trefflichen Lloyds-Dampfschiffahrts-Anstalt bewog mich, Hrn. Wilh. v. Spruner's Anzeige in der Flora 1839 N. 44. zur Anknüpfung eines Tausch-Geschäftes zu benützen, und da mein Antrag bereitwillige Aufnahme fand, habe ich nunmehr das Vergnügen, eine ansehnliche Parthie der herrlichsten Pflanzen jenes klassischen Bodens, ungefähr 300 ausgewählte

Digitized by Google

Species, deren Exemplaren-Anzahl von dem Hrn. Einsender mit ungemeiner Liberalität bemessen wurde, vor mir zu sehen. Diese Sendung umfasst den grössten Theil der im Intelligenzblatte zur botan. Zeitung 1839, II. S. 24. u. fg. genannten Arten, und ausserdem noch verschiedene, die Hr. v. Spruner nach Bekanntmachung jenes Verzeichnisses, insbesondere Anfangs März d. J. auf Aegina sammelte; dazu gehört vorzüglich eine Folgenreihe herrlicher *Ophrys*-Arten, die mit besonderer Aufmerksamkeit eingelegt die natürliche Schönheit ihrer mannigfaltigen wundersamen Bildungen beinahe unversehrt darstellen; es sind darunter: *O. fusca Lk. speculum Lk.* — *lutea Cav.* — *bombylifera Willd.*, *atrata Lindl.* (von jener, die im österreichischen Küstenlande bisher dafür galt, durch das wenigstens noch einmal so grosse, durchgehends schwarzbraune Labellum höchst auffallend verschieden.) *picta Lk.*, *œstrifera M. B.*, *iricolor Desf.*

Im Allgemeinen gebührt Hrn. v. Spruner's Pflanzen das Lob grosser Sorgfalt in der Präparation und der Vollständigkeit der Exemplare an allen Theilen, die zur wissenschaftlichen Bestimmung erfordert werden. Andere Botaniker, die durch mich in ähnliche Verbindungen mit ihm getreten sind, haben sich gleichmässig befriedigt gefunden; ich zweifle nicht, dass ein Gleiches hinsichtlich aller jener, die in ähnliche Lage kommen sollten, stattfinden wird, wenn nur Hr. v. Spruner den ungemein zahlreichen Anforderungen, die

Digitized by Google

von allen Seiten an ihn ergehen, zu entsprechen im Stande seyn kann. *)

Ohne in umständliche Erörterungen über die empfangenen Pflanzen einzugehen, deren genaues Studium längere Zeit und Hülfsmittel, die mir nicht auf hinreichende Weise zu Gebote stehen, erheischen würde, beschränke ich mich darauf, zweier Arten zu erwähnen, die mir vorzüglich merkwürdig erschienen.

Die erste ist ein niedliches *Colchicum*, welches Hr. v. Spruner nach brieflichen Mittheilungen am 10. Jänner auf der Ebene von Marathon, später auch bei Athen am Lykobethus fand, und durch die bis zu der Zwiebel getheilte Blumenhülle, durch die aufrecht stehenden, schmalen, lederartigen Blätter ausgezeichnet, dem *C. byzantinum* zwar nahe verwandt, doch aber für neu hielt, und *C. atticum* nannte. Folgendes ist die Diagnose, wie sie der Hr. Entdecker mir mittheilte.

Colchicum atticum Spruner; foliis lanceolatis, linearibus, glaucis, rigidiusculis, spatha multiflora, laciniis corollæ lanceolatis, venosis, ad bulbum usque divisis. — Habit. ad Marothonam et ad pedem Montis Lycobethus prope Athenas. Fl. Januario. Die Blume ist an meinen Exemplaren weiss.

---

*) Leider hat sich diese Besorgniss, einer Anzeige, die Hr. v. Spruner, nachdem der gegenwärtige Aufsatz verfasst war, in die bot. Zeitung einrücken liess, zu Folge, schon erwahrt.

Digitized by Google

Die zweite Art ist ein am Seestrande von Aegina gesammeltes *Hypecoum*, welches Hr. v. Sprunner zuerst als *H. imberbe Sibth.*? sendete. Nach genauer Untersuchung erscheint es mir mit dem in Hinsicht seines Vaterlandes bisher zweifelhaft gebliebenen *Hyp. littorale Wulf.* dermassen übereinstimmend, dass ich keinen Augenblick anstehe, es dafür zu halten. Sowohl Wulfen's Beschreibung in Jacq. Collect. II. p. 205. als die von Hofrath Reichenbach in der Iconogr. flor. germ. III. Tab. IX. N. 4465. gelieferte Abbildung passen vollkommen darauf; der einzige etwas bemerkenswerthe Unterschied besteht darin, dass an meinen griechischen Exemplaren die zwei längeren Blumenblätter am Rücken unbehaart sind. Nur wenn das Merkmal: „Petala exteriora dorso pubescentia" für wesentlich gelten sollte, könnte ein Zweifel über die Identität der Pflanze entstehen; es scheint jedoch, dass diesem Charakter solche Wichtigkeit nicht beigemessen werden könne, dass durch dessen Vorhandenseyn oder den Abgang die specielle Verschiedenheit zweier sich sonst ganz gleichkommender Pflanzen bedingt werde.

Die Wulfen'sche Abbildung in Jacq. icon. rar. Tab. 309., die sich auf die in den Collectaneis gelieferte Beschreibung bezieht, kann ich gegenwärtig nicht vergleichen; so viel mir aber von derselben, die ich damals, als man noch hoffen durfte, diese Pflanze *in sabulosis aridis Litoralis austriaci*, nach Wulfen's nicht ganz richtiger Angabe, zu

Digitized by Google

finden, mir wohl einprägte, erinnerlich ist, stimmt auch diese mit den äginäischen Pflanzen überein.

Eben so wenig kann ich die Abbildung von *Hyp. imberbe* in der Flora græca Tab. 156, wegen des Abganges des Werkes zu Rathe ziehen. Die Diagnose, die Sibthorp im Prodromus fl. gr. I. p. 107. geliefert hat, ist viel zu kurz gefasst, als dass man sich damit beruhigen könnte; indessen stünde schon darnach der entsprechenden Bestimmung der äginäischen Pflanze der Umstand entgegen, dass an dieser jedes der zwei kleineren Blumenblätter mit einem Büschelchen Haare an der Spitze versehen ist, während für das *Hyp. imberbe petala omnia imberbia* angegeben werden. Auch soll nach der Diagnose in Dietrich's Synops. plant. diese Art *Sepala dentata fimbriata* haben, was bei unserer Pflanze ebenfalls nicht eintrifft; nur gegen die Spitze hin erscheinen bei einigen, nicht bei allen, Kelchblättern zwei, höchstens vier, kaum merkbar hervorragende Seitenzähne, was der Angabe Wulfen's hinsichtlich des *Hyp. littorale calycis foliolis apice brevissime subtrifidis*, vollkommen zusagt, aber noch lange nicht hinreicht, um Sepala dentato-fimbriata zu bezeichnen.

Eine genaue Vergleichung der Pflanze mit Wulfen's und Sibthorp's Abbildung wird seiner Zeit erweisen, ob *Hyp. imberbe* und *littorale* verschiedene Arten, oder nur vielleicht Formen einer und derselben Art seyen. In diesem Falle würde der Wulfen'schen Benennung das Recht der Prio-

Digitized by Google

rität gebühren; indessen ist meines Erachtens durch Hrn. Spruner's vom Glücke begünstigte Emsigkeit die Aechtheit der Pflanze Wulfen's und das Vaterland derselben, worüber so lange Zeit Zweifel obwaltete, endlich ins Reine gebracht.

Nach späteren Briefen hat Hr. v. Spruner höchst interessante Reisen in die nördlichen Gebirgsgegenden des Königreichs und nach Euböa unternommen, und manches Wichtige heimgebracht. Von seinem regen Forschungsgeiste darf die Wissenschaft in jenen klassischen Revieren namhafte Fortschritte erwarten, und es ist recht sehr zu wünschen, dass ihm die Umstände bald gestatten mögen, der botanischen Welt die Resultate seiner Untersuchungen mitzutheilen.

Triest. Tommasini.

* Nachstehendes ist uns hierüber von einem andern Correspondenten mitgetheilt worden:

Die über alles Lob erhabene Sendung getrockneter Pflanzen Griechenlands durch Hrn. v. Spruner an verschiedene Botaniker Deutschlands verdiente vor Allem einen Commentar, um die vielen darin enthaltenen Merkwürdigkeiten und Seltenheiten näher und allgemeiner bekannt zu machen. Hierum dürften die Herren Hampe in Blankenburg und Tommasini in Triest zu ersuchen seyn, und Letzterem besonders die gelieferten *Lonicera etrusca*, *Centaurea axillaris*, *Valeriana tuberosa*, *Aristolochia pallida*, *Fritillaria pyrenaica* und *Ferula Ferulage* zur Vergleichung zu empfehlen seyn,

Digitized by Google

da es ganz andere Pflanzen sind, als wir unter diesem Namen aus den Gegenden von Triest und Capo d'Istria in unsern Herbarien besitzen. Auch *Rhamnus saxatilis* foliis integerrimis, so wie das unbestimmte *Lepidium* vom Phalareus, welches eine neue *Capsella* zu seyn scheint, dürften alle Aufmerksamkeit verdienen. Endlich ist selbst *Euphorbia verrucosa Sibth.* eine ganz andere Pflanze als unsere Lamarck'sche, so wie auch *Orchis Morio, pallens* und *Ophrys atrata* aus Griechenland nicht zu den unserigen hinsehen. Die Orchideen sind trefflich präparirt und die verschiedenen *Ophrys*-Arten (*Ophrys tenthredinifera, tricolor, Scolopax, picta, lutea, atrata, fusca, speculum, bombylifera Ferrum equinum* gewähren eine wahre Augenweide. Die Krone von allen ist *Ophrys albiflora Spruner*, die, von *O. apifera* himmelweit verschieden, leicht die grösste Blume von allen übrigen darbietet.

2. (Schwierigkeiten einer Flora Russlands.)

Eine nur einigermassen vollständige Uebersicht der Flora Russlands ist bis jetzt noch kein Mensch im Stande zu geben. Nur über die altaische Flora einzig und allein, was Sibirien betrifft, und über die transcaucasische allenfalls, lässt sich ein Gemälde entwerfen: jenes aus der Vereinigung der Ledebour'schen, Bunge'schen und Meyer'schen Beobachtungen und Ansichten (deren Ansichten aber gewiss verschieden sind), dieses aus den Herbarien von Steven's, Meyer's und Nordmann's Reisen. Für den Norden westlich vom Ural lässt sich

Digitized by Google

aus Bär's, Böhtlinjck und Schrenk's Journalen, besonders des letztern, eine sehr gute Uebersicht entnehmen. Ein einziger charakteristischer Zug, wie wenig man Herr der dortigen Flora ist, geht aus der bis jetzt noch nicht gebrochenen Unmöglichkeit hervor, das *Pugionium* wiederzufinden, eine Pflanze, die wahrscheinlich so gross ist, wie eine *Crambe tataria*, und nicht mit dem Mikroskope gesucht zu werden braucht, und die trotz alles Suchens, durch Circulare vom Gouvernement unterstützt und mit Zeichnungen illustrirt, dennoch nicht wiedergefunden ist. Der Isetsche Distrikt ist fast unbekannt, der nördliche Ural ebenso, ganz NW. Sibirien ist seit Pallas Zeit ununtersucht geblieben, die Baraba haben die Botaniker nur von der Heerstrasse aus gesehen; das Gebirge, an der südlichen Grenze von Tschuja an hat niemand nach Osten bis Kiächta verfolgt; das mittlere nördliche Sibirien ist nur an den Ufern der Lena abgegrast, das Gebirge im NO. vom Baikal bis zum östlichen Ocean, ja die ganze Parallelenbreite, die der Baikal einnimmt, und südlich und nördlich noch über diese hinaus, ist eine terra incognita; das ganze weite Land von der Lena NO. bis Kamtschatka ist so gut wie unbekannt, nur aus der nächsten Gegend um Ishiga haben wir einige 50 Pflanzen; selbst Kamtschatka ist nur um den Peterpaulshafen und einige andere kleine Punkte abherborisirt.

* * *

III. Todesfälle.

Am 15. Febr. d. J. starb zu Genua Dr. Domenico Viviani, Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens daselbst, als Schrift-

Digitized by Google

steller durch mehrere auch ins Deutsche übersetzte Abhandlungen, namentlich aber durch das Werk: „Della struttura degli organi elementari nelle plante e delle loro funzioni nella vita vegetabile. Gen. 1831" rühmlich bekannt.

Am 19. Juni starb zu Paris Pierre Joseph Redouté, ehemaliger Hofblumenmaler der Königin Marie Antoinette, dann der Kaiserin Josephine u. s. w., Professor am Jardin des plantes, Ritter mehrerer Orden, durch seine höchst ausgezeichneten Leistungen in der Blumenmalerei und die Werke: „Les Liliacées, accompagnées d'une texte descriptif par DeCandolle, Laroche et Ratfineau-Delille" (8 Vol. 1802—1816 gr. fol.) „Les Roses décrites etc. par C. A. Thory" (3 Vol. 1817—1824. 3 edit. 1828—30. gr. 4. u. 8.), „Choix des soixante Roses" (1836. 4.), so wie durch Zeichnungen zu den botanischen Werken von L'Heritier, Desfontaines u. a. rühmlichst bekannt, geboren zu Saint-Hubert in den Ardennen, am 10. Juli 1759.

Am 13. Oct. d. J. starb zu Klagenfurt Aloys Traunfellner, Magister der Pharmacie, ein Mann, der um die Flora Kärnthens sich sehr viele Verdienste erworben hat, und dessen Biographie wir in einem unserer nächsten Blätter ausführlicher zu liefern in den Stand gesetzt sind.

Druckfehler.

1840	Bd.	I.	S.	34.	Z.	18.	st. nacktern l. mittlern.
—	—		„	38.	„	6.	„ Kinwiesen l. Reiwiesen.
—	—		„	—	„	18.	„ Hochgebirge l. Hochgebirgsflor.
—	—		„	39.	„	13.	„ und l. nur!
—	—		„	44.	„	11--12	„ des Schuppenschildes l. der Schuppenschilder.
—	—		„	46.	„	4.	„ negativ l. vegetativ!
—	—		„	47.	„	7. v. u.	st. in Reinerz l. bei Reinerz.
—	—		„	53.	„	7.	st. Thäler l. Triften.
—	—		„	—	„	21.	„ desselben l. derselben.
—	—		„	60.	„	11. v. u.	ist das, nach bidentatis zu löschen.
—	—		„	15.	„	15.	st. decipientibus l. decrescentibus.

(Hiezu Literber. Nr. 10.)

Digitized by Google

Flora.

Nro. 47.

Regensburg, am 21. December 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Noch einige Bemerkungen über den vegetabilischen Membranenstoff und sein Verhältniss zum Stärkmehl; von Dr. M. J. Schleiden, Professor in Jena.

In Nr. 39. dieser Blätter findet sich ein sehr interessanter Aufsatz von Hugo Mohl: „über die blaue Färbung der vegetabilischen Zellenmembran durch Jod." Ich freue mich abermals meinem Freunde Hugo Mohl auf demselben Felde der Forschung freundschaftlich zu begegnen und will mir hier erlauben, einige Bemerkungen hinzuzufügen, indem es mir scheint, dass ich aus denselben Thatsachen und deren nothwendiger Zusammenstellung mit andern etwas andere Resultate gezogen habe als Hugo Mohl.

Fast alle Angaben Mohl's kann ich aus eigenen schon lange gemachten Versuchen bestätigen; — ich musste wohl darauf kommen, da ich mich von jeher bei den Versuchen mit Jod ausschliesslich der von Mohl als die vorzüglichste empfohlenen Methode bedient habe.

Digitized by Google

Den Aufsatz über das Amyloid von Dr. Vogel und mir (in Poggendorff's Annalen vom Jahr 1839) scheint Mohl nicht gekannt zu haben. — Wir fanden nämlich bei unsern Untersuchungen über das Albumen der Leguminosen, dass sich die Cotyledonarzellen von *Schotia latifolia* und *speciosa*, *Hymenæa Courbaril*, *Mucunna urens* und *Sp. inc.*, *Tamarindus indica* nicht nur durch Jod bläuen, sondern überhaupt ein Verhalten zeigen, welches die Substanz, aus der sie bestehen, ebenso weit von der Holzfaser als vom Stärkmehl entfernt, die wir desswegen Amyloid nannten.

Ferner scheint Mohl die Arbeit von George Dickie (Annals of nat. histor etc. Mai 1839 p. 165.) nicht gekannt zu haben, wo er die blaue Färbung des Fruchtlagers der Flechten durch Jod ausführlich beschreibt. — Ich habe dem nur noch hinzuzufügen, dass diese Färbung ebenfalls bei *Baeomyces* eintritt und dass bei den Flechten entschieden Stärke vorhanden zu seyn scheint, da sich die Asci beim Kochen in Wasser allmählig auflösen und einen durch Jod blau zu färbenden Kleister bilden, wozu sich besonders *Borrera ciliaris* eignet.

Die Färbung der ganzen Substanz bei *Cetraria islandica* war schon früher bekannt; ich füge nur noch hinzu, dass hier constant nur die Rindenschichten, aber nicht die Faserzellen im Mark gefärbt werden, dass erstere sich im kochenden Wasser auflösen (Moosstärke Berz.), letztere nicht (stärkemehlartige Faser Berz.).

Digitized by Google

Mohl hätte wie mir scheint aus seinen Untersuchungen zwei Schlüsse ziehen können, die er ausdrücklich wenigstens nicht daraus zieht:

1) Dass es mit dem Jod als Reagens auf Stärkemehl nichts mehr ist. — Was schon aus der Entdeckung des Amyloids folgte.

2) Dass die blaue Färbung vegetabilischer Stoffe durch Jod keine eigentliche chemische Verbindung ist.

Die verschiedenen vegetabilischen Stoffe nehmen von Jod alle Farben an, die das Jod selbst in seinen verschiedenen Aggregatzuständen zeigt und keine andere.

Eine grosse Menge Kleister wird durch einen Tropfen Jod blau, durch einen zweiten dunkler u. s. w. gefärbt bis zum Sättigungspunkt. Eine gesättigte Auflösung ist aber keine chemische Verbindung.

Mohl spricht sich dagegen aus (p. 627.), dass die blaue Färbung der Membran eine wesentliche Verchiedenheit von gewöhnlicher Zellmembran anzeige, weil es nicht wahrscheinlich sey, dass Zellen aus verschiedener Substanz gebildet neben einander in derselben Pflanze vorkommen, doch sagt er (p. 536), dass die verschiedene Färbung nicht bloss von dem Jod, sondern auch von der Beschaffenheit der Membran abhänge. Diese versehiedene Beschaffenheit kann aber nicht die blosse Lockerheit seyn, denn viele Arten Pflanzengallerte sind zum Theil fester als das Gewebe mancher Tangarten, z. B.

Abendlicht, und bedeutet, daß die ersten Schwestern gestorben, die zweiten aber noch leben. Dann sieht man, wie die Mutter, die Tochter und Enkelin, die Großmutter besuchen, und wie sie sich gegenseitig ihre Kinder vorstellen. Die Großmutter ist sehr alt, sie hat weiße Haare und ist gebeugt, sie stützt sich auf einen Stock. Sie ist sehr gerührt, als sie das neue Kind erblickt, das Kostüm der Mutter und Tochter ist ganz modern, sie haben Hüte auf und Schleier vor, sie sind elegant gekleidet. Die Großmutter hat ein schönes, schwarzes Kleid, und trägt eine Haube, die mit Spitzen besetzt ist. Sie hat eine Brille auf, und ein Tüchergewand, das ihren Körper umgibt. Sie ist sehr glücklich, daß sie ihre Enkelin und ihr Urenkelkind sieht. Sie ist sehr gerührt, und weint vor Freude. Sie sagt, daß sie nun ruhig sterben könne, da sie ihre Enkelin und ihr Urenkelkind noch gesehen habe. Sie sagt, daß sie nun ihre Schwestern im Himmel wiedersehen werde.

Sie schenkt ihrem Urenkelkind ein Kleid, das sie selbst gemacht hat. Sie sagt, daß sie es gemacht habe, als sie noch ein junges Mädchen gewesen sei, und daß sie es aufbewahrt habe, um es ihrem Urenkelkind zu schenken. Sie sagt, daß sie es gemacht habe, als sie noch ein junges Mädchen gewesen sei, und daß sie es aufbewahrt habe, um es ihrem Urenkelkind zu schenken.

Das Kind weinte, und dies war ihre eigentliche Absicht, denn sie wollte es trösten, und sie wollte ihm sagen, daß es nicht weinen solle, denn sie sei ja da, und sie werde es lange warten können, und dann solle es

wohl einstweilen für unsere physiologischen Fragen selbst helfen müssen. Die Chemiker sind bis jetzt viel zu wenig Physiologen, um gerade mit den Stoffen, um die es sich hier handelt, irgend etwas Ordentliches anfangen zu können.*) Wer nicht die

*) Wenn man die nichtssagenden Urtheile von Berzelius und Liebig über die Schwann'schen Entdeckungen der Gährungspilze liest, sollte man glauben die beiden Herren hätten nie von solchem Ding, wie ein Microscop ist, gehört. Was aber ohne Frage daraus hervorgeht, ist, dass sie von dem, was die neueren Microscope und neueren Untersuchungsmethoden leisten, gar keine Ahnung haben. Wenn Liebig meint, es sey Mode geworden, alle kleinen Kügelchen organischer Materie Zellen zu nennen, so antworten wir ihm, dass, wer bei so grossen Körpern wie die Gährungspilze nicht mit völliger Evidenz nachweisen kann, dass es Zellen sind, besser thut, die Physiologie und das Microscop an den Nagel zu hängen und bei Herrn Liebig mit der Lupe organische Kügelchen zu betrachten. Uebrigens erkennt man die Gährungspilze nicht blos als Zellen, sondern man erkennt auch in ihnen noch verschiedenartigen zum Theil körnigen Inhalt. Wenn aber Berzelius von der Schwann'schen Leichtfertigkeit spricht, so weiss man in der That nicht, was man zu solcher Albernheit sagen soll. — Ich wünschte der Chemie aus vollem Herzen Glück, wenn Herr Berzelius alle seine Untersuchungen von jeher mit der durch so umfassende Kenntnisse gestützten Umsicht und der durch bescheidenen Zweifel in seine eigne Kräfte gegen alle vorgefassten Meinungen gesicherten Gründlichkeit unternommen hätte, wie Schwann. — Fielen Herrn Berzelius, als er jene Worte schrieb, denn gar nicht die ersten 100 Seiten des 6ten Bandes seiner Chemie ein, um ihn bei solchem Urtheile schamroth zu machen? —

Digitized by Google

chemischen Untersuchungen beständig mit genauen microscopischen Beobachtungen begleitet und wiederum bei allen microscopischen Untersuchungen nicht beständig die chemischen Verhältnisse berücksichtigt, wird in dem Chemismus der lebenden Pflanze nie etwas Brauchbares leisten. —

Mag es mir hier vergönnt seyn, einen Versuch zur Lösung der obigen Frage zu liefern und dabei etwas weiter auszuführen, was ich schon im Jahr 1838 (Müller's Arch. p. 142) in kurzen Umrissen andeutete, wo ich aber, wie mir scheint, nicht allgemein verstanden worden bin.

Wenn wir Stoffe von einander unterscheiden wollen, so ist wohl die erste und nächstliegende Frage nach ihrer chemischen Zusammensetzung. Diese wird also zuerst bei den näheren vegetabilischen Bestandtheilen zu berücksichtigen seyn. Die Stoffe um die es sich handelt sind folgende:

Zucker
Gummi
Vegetab. Gallerte vulgo Schleim*)
Inulin
Stärke
Amyloid
Membranenstoff vulgo Holzfaser.

---

*) Schleim ist ein höchst unpassender Ausdruck, denn der thierische Schleim ist stickstoffhaltig, der vegetabilische nicht, auch hat die vegetabilische Gallerte die charakteristische Eigenschaft, mit viel gebundnem Wasser als fester Körper zu erscheinen, grade wie die gelatina animalis.

Digitized by Google

Der *Zucker* ist nach den neuesten und übereinstimmenden Analysen der ausgezeichnetsten Chemiker sowie der geistreichen Berechnung von Liebig zu Folge, wie folgt, zusammengesetzt:

		C	H	O
1)	Wasserfreie Bleioxydverbindung nach Berzelius und Liebig	12	20	10
2)	Krystallisirter Rohrzucker nach Gay L., Thén., Berz., Liebig	12	22	11
3)	Traubenzucker aus Trauben, Honig und Stärke nach de Saussure und Prout	12	28	14
4)	Derselbe aus der krystallisirten Verbindung mit Kochsalz nach Brunner	12	24	12

Bei allen diesen Formeln finden wir 12 At. Kohlenstoff mit 10 — 14 At. Wasser verbunden. Bei gewissen allgemeinen Uebereinstimmungen treten aber durch diesen Wechsel des blossen Wassergehalts noch mannigfache andere Verschiedenheiten auf z. B. die Gährungsfähigkeit. Denn Milchzucker ist mit 4) isomer zusammengesetzt, ist nicht gährungsfähig, geht aber mit verdünnter Schwefelsäure gekocht geradezu in krystallisirten Traubenzucker 3) über und wird dadurch gährungsfähig. Als charakteristische Eigenschaft für den Zucker überhaupt können wir kaum etwas anderes als 1) den süssen Geschmack festhalten, und es ist bekannt, wie er theils auch diesen mit andern vegetabilischen Substanzen theilt z. B. dem Oelsüss, theils aber auch dadurch, dass sich dem süssen ein scharfes,

Digitized by Google

kratzendes beimischt, ganz allmälig in widrige Geschmäcke übergeht z. B. beim Süssholzzucker aus Abrus precatorius. 2) ist der meiste Zucker gährungsfähig, obwohl auch hier der Mannazucker, Süssholzzucker schon abweicht, da doch bekannt ist, wie leicht namentlich der Mannazucker durch freiwillige Zersetzung aus den andern Zuckerarten sich bildet.

Gummi. Von diesem Pflanzenstoff kann hier nur das sogenannte Arabin in Betracht kommen, da wir das Bassorin mit zu der vegetabilischen Gallerte zählen müssen.

Die besten und neuesten Analysen geben uns folgende Zusammensetzungen:

	C	H	O
1) Mimosagummi mit Bleioxyd verbunden, nach Berzelius und Liebig	12	22	11
2) Arabin bei 120° getrockn. nach Guerin-Vary	12	20	10(?)

Also mit wasserfreiem oder krystallisirtem Rohrzucker isomer.

Veg. Gallerte. Darunter verstehe ich viele Stoffe, die unter sehr verschiedenen Namen in den chemischen Handbüchern vorkommen, namentlich den Pflanzenschleim, Bassorin, Calendulin, Salep, Cerasin, Pectin.

Es fehlt uns hier gänzlich an guten Elementaranalysen, was bei einigen Formen des Stoffes wohl zu entschuldigen ist, aber namentlich beim Pectin, welches doch schnell in eine eigene Säure übergeht,

Digitized by Google

den Chemikern sehr zum Vorwurf gereicht. Beide bekannte Analysen von Herrmann (C 10 HO 20) und Guerin Vary (C 9 HO 11) widersprechen sich unter einander, beruhen auf der unsichern Methode des Trocknens, und widersprechen der Leichtigkeit, mit der einige dieser Stoffe, z. B. Salepschleim in andere Substanzen, z. B. Stärke übergehen, wie ich schon oben erwähnt habe.

Vom *Inulin* haben wir im Jahre 1838 zwei Analysen von Mulder erhalten, welche wenig von einander differiren, obwohl er *Leontodon Taraxacum* und *Inula* dazu benutzte. Beide lassen sich ungezwungen nach der Formel C 12 HO 10 berechnen.

Das *Stärkmehl* ist in neuerer Zeit so viel bearbeitet, dass eine weitläufige Literatur darüber entstanden ist. Viel weiter sind wir nicht gekommen, indess haben wir Deutschen doch den Triumph erlebt, dass nach vielen, bei geringerer Oberflächlichkeit im Arbeiten leicht zu vermeidenden Umwegen die Franzosen besonders durch die unermüdlichen Arbeiten Payen's endlich da angekommen sind, wo wir durch Fritsche schon vor zehn Jahren standen, und dass man anfängt, allgemein das ganz aus der Luft gegriffene Phantasiestück in Raspail's Manier in die literarische Rumpelkammer zu werfen. Gerade beim Stärkmehl hat es sich recht eindringlich gezeigt, wie bei Untersuchungen organischer Stoffe das Microscop und zwar ein gutes ganz unentbehrlich ist. Ich glaube, während die Chemiker aller Orten über die homogene

Digitized by Google

Satz des Archimedes leicht auf denselben, so ergiebt sich die Proportion: Kugel : Cylinder = Kugelfläche : Mantelfläche des Cylinders, und daraus die Kugelformel: Kugelfläche = Durchmesser im Quadrat mal Pi.

Ferner: Kugel : Cylinder = 2 : 3, d. h. die Kugel ist $\frac{2}{3}$ des Cylinders, und daraus die Kugelformel: Kugel = $\frac{2}{3}$ Durchmesser im Quadrat mal Pi mal Durchmesser.

Ferner: Kugel : Kegel = 8 : 9, d. h. die Kugel ist $\frac{8}{9}$ des Kegels, und daraus die Kugelformel: Kugel = $\frac{8}{9}$ Durchmesser im Quadrat mal Pi mal Durchmesser.

Ferner: Kugel : Kegel = 4 : 3, d. h. die Kugel ist $\frac{4}{3}$ des Kegels, und daraus die Kugelformel: Kugel = $\frac{4}{3}$ Radius im Quadrat mal Pi mal Radius.

Archimedes hat diese Sätze nicht nur gefunden, sondern auch bewiesen. Die Beweise der Sätze, daß die Kugel $\frac{2}{3}$ des Cylinders und $\frac{8}{9}$ des Kegels ist, sind sehr schwierig, und die Beweise der Sätze, daß die Kugel $\frac{4}{3}$ des Kegels ist, und daß die Kugelfläche gleich dem Kreise ist, dessen Radius gleich der Kugelsehne ist, sind sehr schwer, die ganz groß sind schwierig.

Archimedes hat auch gefunden, daß die Kugel $\frac{2}{3}$ des Cylinders ist, der sie umschließt, und daß die Kugelfläche gleich dem Kreise ist, dessen Radius gleich der Kugelsehne ist, und er scheint, wie es die Sitte, so war, den ganzen Kreis, dessen Radius gleich der Kugelsehne ist, als Kugelfläche bezeichnet zu haben. Diese Sätze sind leichter und schöner als die ganz großen Sätze, daß die Kugel $\frac{2}{3}$ des Cylinders und $\frac{8}{9}$ des Kegels ist, und sie sind auch leichter zu beweisen. Sie sind ganz einfache und schöne Sätze, und sie sind auch leicht zu finden, wenn man sie nur einmal gefunden hat, und sie sind ganz leicht zu beweisen, wenn man sie nur einmal bewiesen hat.

es kam noch dazu, dass die vegetabilische Membran, durchdringlich für Flüssigkeit aller Art, in ihrer Substanz selbst eine Menge Ablagerungen enthält, die schwer oder gar nicht ganz zu entfernen sind. Dennoch geben die Analysen, von ausgezeichneten Männern mit Sorgfalt unternommen, überraschende Resultate.

	C	H	O
Weiden- und Buchsbaumholz durch Wasser extrahirt, dann getrocknet nach Prout	12	16	8
Bloss an der Luft getrocknet	12	22	11
Verschiedene Zellenmenbranen völlig gereinigt nach Payen (Ann. des sciences nat. v. 1839)	12	20	10

Diess letzte Resultat hatte ich nach meinen Versuchen über die Umwandlung des Holzes in Stärke durch Aetzkali und Schwefelsäure im Voraus vermuthet (Poggendorfs Annalen 1838 Bd. I. p. 391 seq.).

Von *Amyloid* sind noch keine Analysen gemacht.

Betrachten wir diese Formeln, so finden wir bei allen eine gleiche Zusammensetzung aus den Elementen, nämlich 12 At. C. und 8 At. Wasser + x At. Wasser. Wir finden aber dass dieses x nie so bedeutend ist, dass es die Gränzen der Variation bei Einem und demselben Stoff (dem Zucker) überschritte. Es zeigt sich uns also die Ohnmöglichkeit, die genannten Stoffe durch die chemische Zusammensetzung zu unterscheiden, indem alle, wenn wir

Digitized by Google

den verschiedenen Hydratzustand unberücksichtigt lassen, isomer sind, oder aus einer und derselben Kohlenstoffmenge mit Wasser verbunden bestehen.

(Schluss folgt.)

II. Gesellschafts-Versammlungen.

Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der kön. botan. Gesellschaft vom Juni — December 1840.

Der Wunsch, die von unsern auswärtigen Collegen und Freunden gütigst eingesandten literarischen Beiträge so bald als möglich in diesen Blättern zur Oeffentlichkeit zu bringen, mag uns entschuldigen, dass wir erst die letzten Nummern dieser Zeitschrift für uns selbst in Anspruch nehmen, um darin Rechenschaft über unser Wirken während des vergangenen Semesters abzustatten, und zugleich für so viele schätzbare Bereicherungen unserer Sammlungen, die uns während dieses Zeitraumes zugekommen sind, den innigsten Dank öffentlich auszusprechen.

Die Gesellschaft hielt am 1. Juni, 6 Juli, 4. August, 1. September, 6. Oktober, 3. November und 1. December ihre ordentlichen Sitzungen, und vereinigte sich zu einer ausserordentlichen am 13. November. Es wird genügen, das in denselben Vorgelegte und Verhandelte hier nur summarisch zusammenzustellen.

Mit dem Beginne dieses Semesters, dem ersten seit ihrem fünfzigjährigen Jubiläum, das durch die huldvolle Uebernahme des Protektorates durch Se. Königliche Hoheit unsern erlauchten Kronprinzen,

Digitized by Google

und durch die von demselben gegebene Ermächtigung, eine Preisaufgabe, die Bearbeitung einer Pflanzengeographie und Pflanzenstatistik von Bayern betreffend, auszuschreiben, seinen Glanzpunkt erreichte, fand es die Gesellschaft vor Allem nothwendig, ihre seit dem Jahre 1790 keiner Revision mehr unterworfenen Statuten mit den wissenschaftlichen Tendenzen unserer Zeit in zweckmässigen Einklang zu bringen und denselben für die Zukunft jene, von der Zeit geforderten Erweiterungen zu geben, welche neben dem bisherigen rein wissenschaftlichem Streben auch ein Eingehen auf die praktischen Beziehungen der Wissenschaft gestatten. Wir werden mit diesen revidirten Statuten die erste Nummer des künftigen Jahrgangs dieser Zeitschrift eröffnen.

In dem geschäftsführenden Ausschusse der Gesellschaft trat, nachdem der bisherige Sekretär, Rath Hänsel, und der bisherige Kassier, Hofrath Dr. Lang, den Wunsch ausgesprochen hatten, von den durch sie mit dankenswerthem Eifer verwalteten Stellen entbunden zu werden, die Aenderung ein, dass der k. Professor Dr. Fürnrohr mit dem Amte des Sekretärs, der fürstl. Thurn und Taxis'sche Rath Hänsel aber mit den Verrichtungen des Kassiers betraut wurde.

Die innere Einrichtung des botanischen Gartens war Gegenstand vielseitiger Berathungen, um so mehr als die Gesellschaft in einer zweckmässigen Umgestaltung und Erweiterung desselben

das wirksamste Mittel erkannte, Einfluss auf die Landes- und Gartenkultur der nächsten Umgebungen unserer Stadt zu gewinnen und damit ihre von nun an auch praktischen Tendenzen zu bethätigen. Ein Theil desselben, der bisher nur zu Baumschulen benützt wurde, soll daher vom künftigen Jahre an zum Sammelpunkte der neuesten Erscheinungen im Gebiete der Blumistik, so wie der ökonomischen und technischen Botanik gemacht werden, um neben den seltneren Gewächsen der deutschen Flora und den immer mehr zu erweiternden Alpenparthieen auch jene dem Auge wohlgefälligen Formen, welchen der Geschmack des Tages huldigt, zu vereinigen, und dadurch jeden Liebhaber der ästhetischen Botanik in den Stand zu setzen, dieselben kennen und anbauen zu lernen. Es soll ferner auf diese Weise der erste Schritt geschehen, periodisch wiederkehrende Blumenausstellungen möglich zu machen, um durch dieselben den Sinn für das Schöne und Grossartige der Pflanzenwelt auch in weiteren Kreisen fortwährend anzuregen und zu beleben. Endlich liegt es auch im Plane der Gesellschaft, mit ihrem Garten eine Bildungsschule für Gärtner zweiter Klasse zu verbinden, um dadurch einem sehr fühlbaren Bedürfnisse unserer Zeit entgegenzukommen. Da jedoch die Erreichung dieser Zweeke grossentheils auch durch die ungetheilte Thätigkeit eines eigenen Gärtners bedingt seyn dürfte, so beschloss die Gesellschaft, ihren bisherigen Gärtner Friedrich Meyer, der als städtischer Plantagen-

Digitized by Google

gärtner schon einen sehr ausgedehnten Wirkungskreis besitzt, unter Zufriedenheitsbezeugung mit seinen bisher geleisteten Diensten vom 1. Januar 1841 an seiner Obliegenheiten gegen sie zu entbinden, und an dessen Stelle den seitherigen Gehülfen im botanischen Garten zu München Eduard Lucas, der durch seine Beobachtungen über die Einwirkung der Kohle auf die Vegetation bereits die Aufmerksamkeit des wissenschaftlichen Publikums auf sich zu lenken gewusst hat, zu berufen.

Uebrigens erhielt der botanische Garten im Laufe des vergangenen Sommers von Herrn Andreas Fleischmann, Kunst- und botanischem Gärtner zu Laibach frische Wurzeln von Gebirgs-Aconiten, und von Herrn Etatsrath v. Fischer in St. Petersburg eine ansehnliche Anzahl seltener Sämereien.

Die Bibliothek der Gesellschaft hat in keinem Jahre noch so viele und schätzbare Bereicherungen erhalten, wie in dem verflossenen. Dem hochherzigen, in diesen Blättern bereits gerühmten Beispiele des Herrn Baron v. Cotta, der ihre Jubelfeier durch ein Geschenk seiner sämmtlichen botanischen Verlagsartikel verherrlichte, haben sich auch mehrere andere ehrenwerthe Verlagshandlungen unsers deutschen Vaterlandes angeschlossen, indem sie mit gleicher Grossmuth die von ihnen verlegten naturhistorischen Werke in unsere Bibliothek und dadurch das innigste Dankgefühl in unsere Herzen stifteten.

Digitized by Google

Der Verbindung Breslau-Gnesen Kalisch-Lodz-Lowicz-Grodno.

Der Verbindung Breslau-Gnesen Kalisch-Lodz-Lowicz-Grodno.

Der Verbindung Breslau-Gnesen Kalisch-Lodz-Lowicz-Grodno.

Flora.

Nro. 48.

Regensburg, am 28. December 1840.

I. Original-Abhandlungen.

Noch einige Bemerkungen über den vegetabilischen Membranenstoff und sein Verhältniss zum Stärkmehl; von Dr. M. J. Schleiden, Professor in Jena.

(Schluss.)

Die Beobachtungen von Meyen, Dickie, Mohl und mir haben bewiesen, dass Jod nicht mehr zur Unterscheidung dieser Stoffe ohne nähere Bestimmung dienen kann. Wohl aber kann man das noch immer behaupten, wenn man die Art und Weise berücksichtigt, wie das Jod einwirken muss, um eine blaue Färbung der Stoffe hervorzurufen, und in einigen Fällen gibt Jod allerdings einen charakteristischen Unterschied an die Hand. Für die ächte *Gelatina vegetabilis* und das *Arabin* bleibt es immer charakteristisch, dass sie durch Jod nicht gefärbt werden können.

Sehen wir uns nach den andern Unterscheidungsmerkmalen um, so kommen wir zuerst zu dem Verhalten dieser Stoffe gegen Schwefelsäure. Diese wirkt fast auf alle gleichförmig ein, indem sie die-

Digitized by Google

selben in folgender Ordnung, je nach der Dauer und Stärke der Einwirkung, in einander überführt

1.	2.	3.
Membranenstoff Stärke		
Inulin	Dextrin,	Zucker.
Gummi		

Von der Gallerte sind ähnliche genaue Versuche nicht bekannt. Berzelius geht über diesen doch so höchst wichtigen Punkt mit einem oberflächlichen „es soll" weg. (Berz. Chemie III. ed. Bd. 6. p. 407.) Es ist indess, wenn wir das Verhältniss beachten, in welchem die Gelatina namentlich in den Orchisknollen zur Stärke steht, im höchsten Grade wahrscheinlich, dass diese Substanz keine Ausnahme macht.

Durch die Reaction der Schwefelsäure können wir also in gewisser Weise bestimmen, wie hoch ein Stoff in der angegebenen Reihe steht, wenn wir das zuerst entstehende Product der Einwirkung kennen.

Die Einwirkung der Salpetersäure ist zunächst zu beachten, aber gar kein Erkennungsmittel, weil das Resultat der Einwirkung bei allen zuletzt Oxalsäure ist, so wie das letzte Product bei der intensivsten oder anhaltendsten Einwirkung der Schwefelsäure zuletzt auch eine humusartige Kohle ist.

Aetzkali bildet aus allen Stoffen zuletzt Humussäure, ein Stoff, dessen genauere Kenntniss wir noch von den Chemikern zu erwarten haben. Denn

Digitized by Google

wie ich glaube, ist Mulder's ausführliche Arbeit (Bullet. des sc. nat. en Néerlande 1840, 1.) noch lange kein sicherer Abschluss (vgl. Malaguti und Berzelius in des letztern Chemie). Dabei zeigt sich nur das Eigenthümliche, dass Pflanzenmembran durch Kochen in concentrirter Kalilauge in einen Stoff umgewandelt wird, der von Stärkmehl, wie ich glaube, nicht sehr verschieden ist.

Es bleibt uns ferner zur Unterscheidung der genannten Stoffe ihr Verhalten zu verschiedenen Auflösungsmitteln.

1) Aether löst keine der genannten Substanzen,
2) Alcohol löst nur den Zucker etwas auf.
3) Kaltes Wasser löst den Zucker, das Gummi, die Pflanzengallerte, die ganz gereinigte und zerquetschte Stärke auf, so wie etwas Amyloid.
4) Kochendes Wasser die genannten Stoffe und das Inulin und leicht das Amyloid.
5) Diluirte Mineralsäure und Alcalien alle Stoffe mit Ausnahme des Membranenstoffes, welcher sich überhaupt unzersetzt oder unverändert in gar keinem bekannten Menstruum auflöst.

Auf fernere Verschiedenheiten einzugehen, ist für den gegenwärtigen Zweck unnöthig.

Bisher habe ich immer, wenn ich von Membranenstoff sprach, gereiftes Markzellgewebe oder Holz darunter verstanden und danach charakterisirt. Wenn wir aber die Wandungen der verschiedenen Pflanzen untersuchen, so finden wir eine grosse

Menge Stoffe, die ganz andere Eigenschaften zeigen, als die genannten Zellenmembranen.

Ueber das Amyloid beziehe ich mich auf die Arbeit von Dr. Vogel und mir. Offenbar haben wir hier einen Stoff, der, wenn auch alle Zellenmembranen durch Jod gebläut wurden, doch nicht für identisch genommen werden darf mit dem Material, woraus die Zellen des Holzes oder Hollundermarkes bestehen, denn davon ist er wenigstens ebenso verschieden als die Stärke selbst.

Die meisten Fucaceen haben Zellen, die aus einem Stoffe bestehen, der sich in kochendem Wasser leicht auflöst, die schon in kaltem süssem Wasser sehr aufquellen (selbst zum Theil zerfliessen) und beim Eintrocknen eine spröde durchscheinende Masse liefern, hierin und in ihren sonstigen Eigenschaften aber durchaus aus Pflanzengallerte zu bestehen scheinen. Aus einem ähnlichen Stoffe bestehen alle neu entstandenen Zellen und viele Zellen im Albumen einiger Leguminosen. (cf. Dr. Vogel und Schleiden über das Albumen, insbesondere der Leguminosen in Act. A. C. L. C. Vol. XIX. P. II. noch nicht erschienen.)

Wenn man das sogenannte Albumen corneum genauer betrachtet, so zeigt sich darin eine grosse Mannigfaltigkeit der Modificationen, in Hinsicht der Weichheit (Hydratzustand), der Auflöslichkeit, des Verhaltens zum Jod, so dass es bald der Gallerte, bald dem Amyloid, bald dem wirklichen Membranenstoff näher zu stehen scheint. Wie ganz ver-

Digitized by Google

schieden ist ferner die Substanz der meisten Flechten von dem gewöhnlichen Membranenstoffe und geht bei der *Cetraria islandica* gradezu in einen Stoff über, der gar nicht von der Stärke zu unterscheiden ist. Ebenso mag hier des so eigenthümlichen, fast talgartigen Gewebes der Pilze Erwähnung geschehen, welches gleichwohl auch nach Payen (a. a. O.) mit Stärkmehl isomer ist. Beachten wir ferner die grosse Verschiedenheit, die bei der Einwirkung von Aetzkali und Schwefelsäure auf die verschiedenen, übrigens dem ächten Membranenstoffe beizuzählenden Substanzen und selbst auf die verschiedenen Theile einer und derselben Zelle stattfindet, so können wir doch ohnmöglich anstehen, zu erklären, dass hier auch qualitative, nur auf chemischem Wege erkennbare, also der chemischen Natur der Substanz angehörige Verschiedenheiten stattfinden. Aber eben so grosse Verschiedenheiten kommen auch bei den andern genannten Stoffen vor, wie unendlich sind die Nüancen des Stärkmehls, des Gummi, der Gallerte, des Zuckers aus verschiedenen Pflanzen und Pflanzentheilen.

Dennoch kennen wir alle diese Substanzen erst in einem geringen Theil ihrer Modificationen. Findet doch der aufmerksame Phytotom fast bei jeder neuen Pflanze irgend eine neue, wenn auch geringe Modification der Zellenmembran, welche unendliche Menge leicht verschiedener Substanzen wird die Chemie noch zu entdecken haben?

Digitized by Google

Ich wende mich endlich zu dem letzten wichtigen Verhältniss. Es ist diess die merkwürdige Verwandtschaft, in welcher die genannten einzelnen Stoffe zu einander stehen, so dass sie proteusartig unter den Händen des Chemikers aus einem Stoff in den andern übergehen, und zwar zum Theil durch die allergeringfügigste chemische Potenz veranlasst. Es kann hier meine Absicht nicht seyn, alle die unzähligen schon bekannten Fälle der Katalyse oder Contactwirkung bei diesen Stoffen hier aufzuzählen, sie werden allen, für welche diese Blätter geschrieben sind, hinlänglich bekannt seyn oder doch leicht aus den Büchern von Berzelius, Mitscherlich, Liebig etc. bekannt werden können. Nur darauf will ich hier aufmerksam machen, dass wir fast alle dieselben Umwandlungen, durch die Kraft der Vegetation bewirkt, auch an der Pflanze beobachten können. (Vergl. zum Theil meinen Aufsatz: Beiträge zur Phytogenesis in Müller's Archiv 1838.) Dabei finden wir nun folgendes merkwürdige Gesetz ausgesprochen: wo etwa Stärke schon vorhanden ist, wird diese durch Gummi in Zucker übergeführt, sonst erscheint Zucker zuerst (unreife Leguminosen-Samen, Cerealien, Lindenknospen), dann bildet sich Gummi (Lindenknospen), dann Stärke (Cerealien, Leguminosen) oder Gallerte (Lindenknospen, Zellenbildungsprocess). Diese Gallerte ist der zuerst organisirt auftretende Stoff und ändert sich dann in Amyloid oder in Membranenstoff. Letzterer ist allemal das

Digitized by Google

Endziel der vegetativen Kraft; wo dieser Stoff vollständig gebildet ist, ist er unzerstörbar, weil er allen chemischen Menstruis trotzt. Zellgewebe daher, welches nicht zur permanenten Dauer bestimmt ist (die meisten Albumina), oder durch seine Umgebung vor der Auflösung geschützt ist (Algæ marinæ), bleibt auf einer niederern Stufe stehen als Amyloid, Gallerte, oder der Stoff, der das Albumen corneum bildet.

Aus diesen Betrachtungen ziehe ich nun folgende Resultate, die ich schon in dem angeführten Aufsatze in Müller's Archiv pag. 156. angedeutet habe:

1) Die gewöhnlich als indifferente (amphotere) Pflanzenstoffe von den Chemikern aufgeführten Substanzen, die der Reihe des Stärkmehls angehören, sind nur eine ganz dürftige Auswahl von der unendlichen Mannigfaltigkeit der in den Pflanzen vorkommenden, derselben Entwicklungsreihe angehörigen Materien. Dass grade diese herausgegriffen sind und keine anderen, beruht nur auf der Zufälligkeit, dass sich grade diese den bis jetzt arbeitenden Chemikern in leicht zu gewinnenden grösseren Massen darboten und vielleicht auch darauf, dass sie zum Theil gewisse, von der Natur selbst bezeichnete Abschnitte der sonst stetigen Reihe anzeigen, nämlich Zucker, Gummi, Stärke und Membranenstoff.

2) Die Pflanze bildet bei ihrer Vegetation einen *chemischen* Grundstoff (nicht etwa das alte Gespenst

Digitized by Google

des Urschleims), der in allen Stadien des Vegetationsprocesses derselbe bleibt in Bezug auf seine Elementarzusammensetzung, der aber durch innere, uns noch gänzlich fremde und unmerkliche Veränderungen und zum Theil auch wohl durch Vermehrung oder Verminderung des chemisch gebundenen Wassers unendlicher Modificationen fähig ist, deren Zahl sich einmal nach der Zahl der hinzutretenden Wasseratome, dann aber auch nach der Möglichkeit der verschiedenartigen Combinationen der Elemente richtet, vielleicht also in der Natur eine bestimmte endliche Zahl ist, für uns aber vorläufig als eine stetige Reihe wechselnder Zustände esscheint, deren nächste Glieder für uns nicht merklich verschieden sind, deren unterstes Glied der Zucker, deren höchstes der völlig ausgebildete Membranenstoff ist, eine Reihe, deren Glieder von unten nac oben immer unauflöslicher in Wasser werden und zwar so, dass unter Umständen schon die Gelatina aus dem Zellenstoff in organischer Form herauskrystallisirt. (cf. Schwann microscopische Untersuchungen über die Uebereinstimmung in der Structur und dem Wachsthum der Thiere und Menschen pag. 220. seq.)

Ich habe in Vorstehendem einen Stoff übergangen, der gleichwohl mit den abgehandelten in physiologischer Beziehung nahe verwandt ist und bei der Vegetation, obwohl vielleicht seltner, dieselbe Rolle spielt wie das Stärkmehl, ich meine die fetten Oele. Aber leider lässt uns hier die Chemie

Digitized by Google

ganz in Stich; sie hat noch eben für unsern Zweck nichts Brauchbares geliefert. In den ölhaltenden Samen, besonders denen ohne Albumen, z. B. den Cruciferen, wird das Oel, welches hier völlig die Stelle der Stärke vertritt, beim Keimungsprocess zerstört und natürlich zu assimilirten Pflanzenstoffen umgebildet, welche Stadien aber dabei durchlaufen werden, ist uns ganz fremd. Diess gäbe eine sehr schöne Aufgabe für einen tüchtigen Chemiker, der sich dazu ja keimenden Oelraps oder dergleichen in jeder beliebigen Menge leicht verschaffen könnte.

II. Gesellschafts-Versammlungen.

Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der kön. botan. Gesellschaft vom Juni — December 1840.

(Schluss.)

Hr. Buchhändler Friedrich Fleischer in Leipzig sandte:

17) Hoffmann, Genera plantarum umbelliferarum. Editio nova, aucta et revisa. 1816.
18) Id, Syllabus plantarum umbelliferarum. 1814.
19) Kerner, Darstellung ausländischer Bäume. 4. Heft. 1796.
20) Pallas, Flora rossica. Vol. I. in 2. part. 1789. 1790.
21) Ross, Entdeckungsreise, mit Atlas. 1820.
22) Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Halle. III Bände. 1809 — 1819.
23) Sprengel, neue Entdeckungen im ganzen Umfang der Pflanzenkunde. III Bände. 1820 — 22.

Die Herren Vandenhoeck und Ruprecht in Göttingen lieferten:

24) Acharii Lichenographia universalis. 1810.

Digitized by Google

25) Bartling und Wendland, Beiträge zur Botanik. II Hefte. 1824. 1825.

26) Beckmann, Lexicon botanicum, exhibens Etymologiam, Orthographiam et Prosodiam nominum botanicorum 1801.

27) Hoffmann, Hortus Gottingensis. 1793.

28) Id., Syllabus plantarum officinalium. 1801.

29) Kirwan, Beantwortung der Fragen, welches sind die passlichsten Düngmittel für die verschiedenen Arten von Boden, und welches sind die Ursachen ihrer vorzüglichen Wirksamkeit in jedem besonderen Fall. Aus dem Englischen von Lantin. 1796.

30) Link, Grundlehren der Anatomie und Physiologie der Pflanzen. 1807.

31) Derselb., Nachträge zu den Grundlehren etc. 1809. 1812.

32) E. H. F. Meyer, Synopsis Juncorum rite cognitorum. 1822.

33) Id., Synopsis Luzularum rite cognitarum. 1823.

34) G. F. W. Meyer, Nebenstunden meiner Beschäftigungen im Gebiete der Pflanzenkunde. 1. Th. 1825.

35) Sprengel, Chemie für Landwirthe, Forstmänner und Cameralisten. I. u. II. Theil. 1831. 1832.

36) Treviranus, Untersuchungen über wichtige Gegenstände der Naturwissenschaft und Medicin. I. Th. 1803.

37) Vahl, Enumeratio plantarum. II Vol. 1827.

38) Wahlenberg, Flora Carpatorum principalium. 1814.

89) Weiss, Entwurf einer Forstbotanik. 1. Band. 1775.

40) Zinn, Catalogus plantarum horti academici et agri Gottingensis. 1757.

Hr. Adolph Marcus in Bonn sandte ein:

41) Horae physicae Berolinenses collectae ex symbolis virorum Doctorum Linkii, Rudolphi, Klugii, Neesii ab Esenbeck, Ottonis, a Chamisso, Hornschuchii, a Schlechtendal et Ehrenbergii, edi curavit Ch. G. Nees ab Esenbeck. 1820.

Digitized by Google

42) Th. F. L. Nees ab Esenbeck, de muscorum propagatione commentatio. 1820.
43) Id., Radix plantarum mycetoidearum. 1820.
44) Jahresbericht der k. schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Naturgeschichte etc. Aus dem Schwedischen mit Zusätzen von Dr. J. Müller. II Bände. 1824. 1825.

An diese zum Theil sehr werthvolle Geschenke reihen sich nun folgende, nicht minder schätzbare Beiträge, die wir nach der Zeitfolge, in welcher sie uns zukamen, hier aufführen:

45) Von Hrn. Apotheker Guthnick in Bern: Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft bei ihrer Versammlung zu Bern. 1839.
46) Von Hrn. Pfarrer Schärer in Belp: dessen Lichenum helveticorum spicilegium. Sectio VIII. et IX. Bernae, 1840.
47) Von Hrn. Shuttleworth in Bern: dessen observations sur la matière colorante de la neige rouge (tiré de la Bibl. univ. de Genève Fevr. 1840.)
48) Von Hrn. Cameral-Forstconcipisten Opiz in Prag: Oekonomisch-technische Flora Böhmens. II. Band. III. Abtheil. Bearbeitet von Chr. von Berchtold, Opiz und Fieber. Prag, 1839.
49) Von Hrn. Prof. Trautvetter in Kiew: dessen de Pentastemone genere commentatio. Petropoli, 1839.
50) Von demselben: mehrere kleinere Abhandlungen besonders abgedruckt aus dem Bulletin scientif. publié par l'Acad. Imp. des scienc. de St. Petersbourg.
51) Von Hrn. Prof. Kirschleger in Strassburg: dessen Notice sur les Violettes de la vallée du Rhin, depuis Bâle jusqu'à Mayence, des Vosges et de la Forêt-Noire.
52) Von Hrn. Dr. Körber in Breslau: dessen de Gonidiis Lichenum dissertatio inauguralis. Berolini, 1839.

Digitized by Google

53) Von Hrn. Prof. Dr. Fresenius in Frankfurt am Main: dessen Grundriss der Botanik. Frankfurt a. M. 1840.

54) Von Hrn. Buchhändler Reyher in Mitau: Lindemann und Fleischer, Flora der deutschen Ostseeprovinzen Esth-, Liv- und Kurland. Mitau und Leipzig, 1839.

55) Von dem Vereine zur Beförderung des Gartenbaues in den k. preussischen Staaten: dessen Verhandlungen, 30. Lieferung. Berlin 1840.

56) Von Hrn. Prof. Göppert in Breslau: Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur im Jahre 1839. Breslau, 1840.

57) Von Hrn. Buchhändler Schulthess in Zürich: Flora der Schweiz von J. Hegetschweiler. Liefer. IV. Fortgesetzt und herausgegeben von O. Heer in Zürich, 1840.

58) Von demselben: Anatytische Tabellen zur Bestimmung der phanerogamischen Pflanzengattungen der Schweiz, bearbeitet von Dr. O. Heer. Supplement-Heft zur Flora der Schweiz von Dr. J. Hegetschwiler. Zürich, 1840.

59) Von Hrn. Dr. Zuneck in Leipzig: dessen: die natürlichen Pflanzensysteme geschichtlich entwickelt. Eine von der philos. Facultät zu Leipzig gekrönte Preisschrift. Leipzig, 1840.

60) Von Hrn. Prof. Kunze in Leipzig: dessen Supplement der Riedgräser (Carices) zu Chr. Schkuhr's Monographie in Abbildung und Beschreibung. I. Band. I. Lieferung. Leipzig, 1840.

61) Von demselben, dessen: die Farrnkräuter in kolorirten Abbildungen, naturgetreu erläutert und beschrieben. I. Band. 1. und 2. Lieferung. Leipzig, 1840.

62) Von Hrn. Prof. Götz in Mannheim: Sechster Jahresbericht des Mannheimer Vereines für Naturkunde. 1839.

Digitized by Google

63) Von der pharmacent. Gesellschaft der Pfalz: deren Jahrbuch für praktische Pharmacie und verwandte Fächer. II. Jahrgang IV. Lieferung und III. Jahrgang I. Liefer. I. Hälfte. Kaiserslautern, 1840.

64) Von Hrn. Dr. Mac-Clelland in Calcutta: dessen Some Inquiries in the Province of Kemaon relative to Geology and other branches of natural science. Calcutta, 1835.

65) Von demselben: Raports of a Committee for investigating the Coal and Mineral Resources of India. Calcutta, 1838.

66) Von demselben: dessen Indian Cyprinidae. (Aus den Asiatic researches. Vol. XIX. P. II. Calcutta, 1839.

67) Von Hrn. Dr. Vogel in Bonn: dessen Synopsis generis Cassiae. Berolini. 1837.

68) Von demselben: Leguminosae. (Besond. Abdruck aus den Nov. Act. Acad. Caes Leop. Carol. Supplem.)

69) Von Hrn. Boissier in Genf: dessen Elenchus plantarum novarum minusque cognitarum in Hispania australi collectarum. Erford. 1840.

70) Von Hrn. Dr. Beilschmied in Ohlau: Jahresberichte der k. schwedischen Akademie der Wissenschaften über die Fortschritte der Botanik in den Jahren 1826 und 1827, von J. E. Wikström. Uebersetzt und mit Bemerkungen von Dr. Beilschmied. Breslau, 1838.

71) Von demselben: Jahresbericht der k. schwed. Akad. d. Wissensch. über die Fortsch. d. Botanik im Jahre 1835. Uebers. und mit Zusätzen und Registern versehen von C. K. *B*eilschmied. *B*reslau, 1838.

72) Von Hrn. Dr. Ruprecht in St. Petersburg: dessen: *B*ambuseae. Ex Act. Acad. Caes. Petrop. Ser. VI. Tom. V. 2de part. Sc. natur. Petropoli, 1839.

73) Von Hrn. Apotheker Nicklès in *B*enfelden: dessen Notice sur les Gladiolus de France et d'Allemagne.

74) Von Hrn. Prof. Reinwardt in Leiden, Verhandelingen over de Naturlijke Geschiedenis der Nederlandsche *B*ezizingen, door de Leden der naturkundige Commission in Oost-India en andere Schrizvers. *B*otanie, Nr. I. Leiden, 1840.

75) von Hrn. Präsidenten Hofrath v. Martius, dessen Linné und der Zweifler. Ein Vortrag gehalten am Linnäusfeste. 1838.

76) von Hrn. *B*uchhändler Schrag in Nürnberg: A. Richard's Grundriss der *B*otanik und der Pflanzenphysiologie, nach der 6ten französ. Original-Ausgabe frei bearbeitet von M. *B*. Kittel. Dritte, vermehrte und verbesserte Auflage. Nürnberg, 1840.

Digitized by Google

77) von dem Sekretär der Gesellschaft: dessen naturhistorische Topographie von Regensburg. III. Band, die Fauna Ratisbonensis enthaltend. Regensburg, 1840.
78) von der k. schwedischen Academie der Wissenschaften in Stockholm: Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar, för Aor 1838. Stockh., 1839.
79) von derselben: Aorsberättelse om Botanisca Arbeten och Upptäckter för Aor 1837 af J. E. Wikström, 1839.
80) von derselben: Aorsberättelse om Framstegen i Fysik och Kemi, af J. Berzelius. 1839
81) von derselben: Aorsberättelse om Technologiens Framsteg, of G. E. Pasch. 1839.
82) von Hrn. Apotheker Rabenhorst in Luckau: dessen Flora Lusatica oder Verzeichniss und Beschreibung der in der Ober- und Niederlausitz wildwachsenden und häufig cultivirten Pflanzen. II. Band. Cryptogamen. Leipzig, 1840.
83) von Hrn. Präsidenten, Hofrath v. Martius: Nouvelles remarques sur la Morphologie des Ascidies par Ch. Morren.
84) von Hrn. C. J. Kreutzer in Wien: dessen Prodromus Florae Vindobonensis, oder Verzeichniss der in den Umgebungen Wiens wildwachsenden Pflanzen. Wien, 1840.
85) von Hrn. Prof. Zuccarini in München: de Siebold, Flora japonica. Sectio I., plantae ornatui vel usui inservientes. Digessit J. G. Zuccarini. Lugd. Batav. 1840. Fasc. XI. XII.
86) von Hrn. Dr. Schenk in München: dessen Plantarum species, quas in itinere per Aegyptum, Arabiam et Syriam cl. viri de Schubert, Erdl et Roth collegerunt. Monachii, 1840.
87) von der Arnold'schen Buchhandlung in Dresden: Nomenclator botanicus hortensis, oder alphabetische und synonymische Aufzählung der in den Gärten Europa's cultivirten Gewächse etc., bearbeitet von G. Heynhold, nebst einer Vorrede von Dr. L. Reichenbach. I. Heft. Dresden u. Leipzig, 1840.
88) von Hrn. Kunstgärtner Zigra in Riga, dessen dendrologisch-ökonomisch-technische Flora Russlands. 1. u. 2. Bd.

Das Herbarium der Gesellschaft hatte sich nicht minder interessanter und schätzenswerther Beiträge zu erfreuen. Die Sammlung der deutschen Flora erhielt:

1) Von Frau Apotheker Josephine Kablik in Hohenelbe, drei Fascikel Pflanzen aus dem Riesengebirge.

2) von Hrn. Polizei-Bezirksarzt Dr. Hoser zu Prag: Plantae cryptogamicae, quas in Bohemia collegit. Fascic. I.
3) von Hrn. Dr. Suffrian in Siegen: mehrere seltenere Gewächse der dortigen Gegend.
4) von Hrn. Pharmaceuten Müller in Jever: drei für die Flora Deutschlands neue Kryptogamen.
5) von Hrn. Pharmaceuten Bogenhard in Sobernheim: mehrere ausgewählte Pflanzen seiner Gegend, worunter insbesondere die Orchideen durch sorgfältige Behandlung der Blüthen mit heissem Eisen zu einer bisher nicht gekannten ästhetischen Vollendung gebracht sind.
6) von Hrn. Pfarrer Ohmüller in Rothenbuch: Exemplare des *Juncus stygius* und mehrerer seltenerer *Carices* seiner Umgebung.
7) von Hrn. Dr. Schauer in Breslau, einige Seltenheiten aus dem Riesengebirge, besonders dem Gesenke.
8) von Hrn. Hofapotheker Meyer in *B*aireuth: 3 Fascikel Pflanzen aus dem *B*aireuther Lande und dem Fichtelgebirge.
9) von Hrn. Revierförster Troll dahier: mehrere von ihm in der Gegend von Hadersbach, bei Geiselhöring und Eggmühl gesammelte Pflanzen, worunter auch prachtvolle Exemplare des seither in der Umgegend von Weltenburg vergebens wieder aufgesuchten *Botrychium Matricariae* aus dem Hayforst, und *Lycopodium complanatum* von Eggmühl, als neuer *B*eitrag zur Regensburger Flora.

Für das Herbarium exoticum wurden eingesandt:

10) von Hrn. Apotheker Kampmann und Dr. Mühlenbeck in Colmar: 2 Centurien von Riehl aus Colmar im Missouristaate gesammelter Pflanzen.
11) von Hrn. Dr. Holl in Dresden: mehrere Pflanzen aus Portugal und von Madeira.
12) von Hrn. Militärapotheker v. Sprunner in Nauplia: 4 Centurien vortrefflich getrockneter, seltener Gewächse aus Griechenland.
13) von Hrn. Dr. Schultz in *B*itche: die III. und IV. Centurie der von ihm herausgegebenen Flora Galliæ et Germaniæ exsiccata.
14) von Hrn. Dr. Döring in Remscheid: ein Paquet ostindischer, grösstentheils von Dr. Rottler gesammelter Pflanzen.

Digitized by Google

Schriftliche Mittheilungen über wissenschaftliche Gegenstände sind der Gesellschaft im Ganzen 40 zugekommen. Drei Abhandlungen von den Herren Custos Fenzl in Wien, Staatsrath von Ledebour in St. Petersburg, und Dr. Sendtner in München wurden, der Bestimmung ihrer Einsender zu Folge, dem im Drucke befindlichen dritten Bande der Denkschriften einverleibt, die übrigen sind grösstentheils schon in dem vorliegenden Bande der Flora, so wie in den Literaturberichten zur Oeffentlichkeit gebracht worden. Dieses gilt namentlich von den gefälligen Einsendungen der Herren Arendt, Beilschmied, Bernhardi, Buch, Dingler, Döll, Göppert, Koch, Maly, Martens, Mohl, Müller, Nees v. Esenbeck, Opiz, v. Salis-Marschlins, Schimper, Schleiden, Schultz und Tommasini. Folgende interessante Abhandlungen werden die Blätter des künftigen Jahrgangs eröffnen:

1) Arendt, Scholia Osnabrugensia in Chloridem Hanoveranam. Supplement. II.
2) Beilschmied, botanische Characteristik der Höhen-Regionen in Neapel, so wie einzelner Striche des Landes, von Prof. M. Tenore. Aus dem Italienischen.
3) Derselbe, zerstreute botanische Bemerkungen zur Beleuchtung der Flora Norwegens, von A. Ed. Lindblom. Im Auszug übersetzt.
4) F. Braun, Beitrag zur Kenntniss fossiler Gewächse.
5) Graf, Nekrolog von A. Traunfellner.
6) Klein, Uebersicht der besonders durch die neuere Chemie aus den Pflanzen geschiedenen Stoffe und Produkte.
7) Körber, einige Bemerkungen über individuelle Fortpflanzung der Flechten.
8) Lagger, neue Entdeckungen für die Schweizerflora im Canton Tessin.
9) Sauter, Beiträge zur Kenntniss der Pilz-Vegetation des Ober-Pinzgaues im Herzogthum Salzburg.
10) Schultz, Bemerkungen über *Carex fulva Good.* und *C. Hornschuchiana Hopp.*

(Hiezu Literber. Nr. 11.)

Digitized by Google

Beiblätter

zur

Flora.

1840.

Zweiter Band.

Botanische Ergebnisse einer Reise nach Senegambien und den Inseln des grünen Vorgebürges;

von Samuel Brunner, Med. Dr. in Bern.

(Schluss des in dem ersten Band dieser Blätter abgebrochenen Berichtes.)

157. Paronychia? ex N'Boro.

Diese Pflanze traf ich theils in zu unvollkommenem Zustande an, theils litten ihre saftigen Blätter unterwegs zu sehr, als dass ich wagen dürfte, mehr als ihr Geschlecht anzugeben. Da ich sie hier stets in Gesellschaft von *Phelypaea lutea* antraf, so möchte ich fast vermuthen, diese wachse parasitisch auf ihren Wurzeln.

158. Pennisetum violaceum R. et Sch.

Ein schönes ansehnliches Gras, welches ich an einem Sumpfe beym Dorfe Charoikow am grünen Vorgebürge fand und worüber nichts ferner zu bemerken ist.

159. Pegolettia senegalensis Cass. et DC. Prod.

Eine Pflanze, welche für das äussere Ansehen Steudel's und Hochstetter's *Kulmia arabica* so täuschend ähnlich sieht, dass man letztere von den

übrigen Kuhnien, welche sonst insgesammt Amerikanerinnen sind, ab- und eher zu dieser Species ziehen möchte. Ich fand sie, verblüht und versaamt, auf der Insel Sôr von Senegal, blühend hingegen an einer einzigen Stelle der Insel Sal.

160. Phoenix spinosa Thonn., leonensis Loddiges.

Wollte noch jemand es läugnen, dass die Flora Senegambiens bis auf die neuesten Zeiten ungebührlich vernachlässigt wurde, dem sollte man diese der Gegend in so reichem Maasse zukommende kleine aber zierliche Palme vor Augen stellen, welche, obwohl schon Bauhin sie als Palma vinifera sylvestris guineensis anführt, doch weder in Linné's Species plantarum, noch in Persoon, noch in dem 1825 erschienenen Sprengel'schen Systema vegetabilium aufgeführt wurde, und warten musste, bis sie Thonning in seinen Plantis guineensibus und Loddiges der Handelsgärtner ohngefähr zu gleicher Zeit benannten, beschrieben, und — verkauften. Schon beim ersten Blicke fällt ihre Verschiedenheit von der ihr übrigens völlig analogen gemeinen nordafrikanischen Dattelpalme auf, welche letztere in mehreren Exemplaren auf der Insel St. Louis sowohl als auf Gorea, in Menge aber bei Porto Praya von St. Yago angebaut zu finden ist. *Ph. spinosa* nämlich erreicht nie mehr denn die Dicke eines starken Mannsschenkels, noch die Höhe von mehr als 12 — 15 Fuss; die Farbe des Stammes ist rothbraun und die Schuppen stehen viel weiter als bey *Phoe-*

Digitized by Google

nix dactylifera aus einander. Die Blätter sind in eben diesem Verhältnisse kleiner, und haben statt des graulichten Colorites jener eine lebhafte grüne Farbe mit glatter, ja glänzender Oberfläche. Auch scheinen mir die *viel kleinern* aber sonst ganz ähnlich gebauten, männlichen sowohl als weiblichen, Blumenscheiden und Blumenbüschel heller safrangelb gefärbt und die Früchte verhältnissmässig etwas rundlicher. Die Hauptverschiedenheit aber besteht darin, dass nicht bloss die nach dem Stamme zu sitzenden fehlgeschlagenen Blättchen Dornen bilden, wie wir es auch bei *Ph. dactylifera* bemerken, sondern überdiess noch jedes vollkommen ausgebildete Blättchen, sitze es oben oder unten, in einen deutlichen Darm ausläuft, was bei jenem dagegen nicht der Fall ist. Sie ist daher nicht, wofür man sie etwa vielleicht mag angesehen haben, die ursprünglich wilde Stammart des cultivirten gewöhnlichen Dattelbaumes, sondern eine zuverlässig verschiedene Species. Existirte nicht bereits eine ostindische Phoenix paludosa, so möchte ich wohl diese so nennen, denn alle sumpfigen Gräben und Teiche Senegambiens fasst sie ein, und leiht ihnen einen unbeschreiblichen Reiz, besonders wo sie, wie im Thale von Gannack, von der majestätischen Elais überwölbt und einem *Canvolvulus Kahiricus* umsponnen wird. Ihre Nordgränze scheint das linke Ufer der Mündung des Senegalstromes bei Gaudiol zu seyn, südwärts aber sich der Baum durch ganz Ober- ja vielleicht gar

Digitized by Google

auch Unterguinea zu erstrecken, wiewohl in Brown's Berichte über Smith's Congo-Sammlung davon mit keiner Sylbe Erwähnung geschieht. *)

Diese Palme heisst in Senegambien Djonkom (oder Dschonkom oder Tschonkom?) und liefert den gewöhnlichen, zwar gleich anfangs wohlschmeckenden **), jedoch sehr schnell in Gährung übergehenden und alsdann besonders für europäischen Magen ungesunden, Palmwein. Kömmt man in der Nähe eines Negerdorfes zu einem solchen Palmgebüsch, so glaubt man im ersten Augenblicke lauter Kürbistragende Palmbäume zu sehen, so zahlreich hängen da kleine und grosse Kalebassen mittelst eines leitenden Röhrchens meist gerade am Ursprunge der Blätter und somit am saftreichsten Theile des Baumes herum. Aber auch zu Stütz-Balken der Hütten dienen die aus festem weissgelben Holze bestehenden Stämme, und mit den Blättern füttert man das Vieh, bedeckt die Hütten und flechtet Körbe. Einen vollständigen Stamm, den ich auf Gorea um einige Sols gekauft hatte, liess ich, um verhältnissmässig geringen Preis, nach der Schweiz spediren.

161. Phelypaea lutea.

Eine wie es scheint weit verbreitete Pflanze, indem mir davon Exemplare aus Oberägypten, Lis-

---

*) v. Nees Rob. Brown's Schrift. Bd. I. pag. 269 — 73.

**) Ich wüsste diesen Geschmack nicht anders zu vergleichen, als mit sehr klarem Weinmost mit einem leichten Nebengeschmack von weissen Rüben (Brassica Rapa.)

sabon, grünem Vorgebürg und Insel Sal bekannt sind. Immer aber ist Flugsand ihr liebster Aufenthalt. Ausser der oben (sub 157.) erwähnten Nahrungspflanze von N'Boro vermuthe ich auch noch eine andere, nämlich jenes sub 118. aufgeführte *Helichrysum*, in dessen steter Gesellschaft wenigstens sie im gediegenen Sande von Sal vorkömmt, ohne dass es mir jedoch geglückt wäre, mehrere bis zu 4 Fuss weit verfolgte Wurzelfasern bis an eine jenes Helichrysum's selbst zu verfolgen. Die Pflanze selbst ist schön citronengelb, durchaus ohne Blätter (ein Grund mehr, um sie für ein Wurzelparasitengewächs wie Orobanche, Cytinus, Lathraea, Cynomosium, Aphyteia und Rafflesia zu halten) von sehr wandelbarer Grösse (wobei der grösste Theil des Stengels unter der Oberfläche zu stecken pflegt) indem ich sowohl fingerslange als aber auch 2 Fuss hohe Exemplare sah und zwar je nach Alter und Beschaffenheit des Erdreiches. Die Saamen verbreiten sich in erstaunlicher Zahl (was abermals für einen Schmarotzer zeugen möchte?) gehen aber wie es scheint, nicht gerne auf, zum wenigsten hat von allen mitgebrachten noch keiner gekeimt.

162. Physalis angulata.

Ein westindisches Gewächs, welches ich in den Umgebungen des Baudin'schen Gartens am grünen Vorgebürge fand, ohne darum sein afrikanisches Vaterland mehr als mit Wahrscheinlichkeit gewährleisten zu wollen.

Digitized by Google

163. Physalis somnifera
ist auf den Inseln St. Yago und Brava an allen unbebauten Stellen sehr gemein,*) am Festland dagegen habe *ich wenigstens* sie nicht getroffen. Sie kommt übrigens in Aegypten, der Barbarey, dem südlichen Europa und den canarischen Inseln ebenfalls vor, macht also, wie es scheint, bloss der gemässigten Insel-Temperatur wegen bis dorthin einen Abstecher.

164. Piper?

Eine mehrsaamige, höckerige, schwarzbraune, etwa 2 Zoll lange Schote, welche nach St. Mary an der Gambia zu Markte gebracht wird und von der obern Gambia kömmt. Ein weiteres wüsste ich, da die Saamen noch nicht gekeimt, unmöglich anzuführen.

165. Pluchea ovalis Cassini et DeC.
oder *Baccharis ovalis* von *Persoon* habe ich in Menge an allen Sümpfen und Bächen Senegambiens von N'Boro an angetroffen. Der etwa 4 — 5 Fuss hohe Strauch sieht einem Eupatorium sehr ähnlich. Besondern Nutzen davon kenne ich nicht, und anderweitiges Vaterland als Senegambien eben so wenig.

166. Plumbago scandens.

Häufig in den innern Thälern von St. Yago, wie auch an den Abhängen der Berge; sonst auch in Südamerika, schwerlich aber auf dem afrikanischen

*) Auch Forster führt sie an.

Digitized by Google

Continente einheimisch. Smith*) führt ein *Plumbago* von St. Yago als asiatischen Ursprungs an, sagt aber nicht welche?

167. Poa aegyptiaca Del.

glaube ich, wiewohl nur noch mit wenigen Blättern besetzt, als mit Beschreibung und Abbildung in der Flore d'Egypte vollkommen übereinstimmend, für eine Senegambien gleichfalls zukommende, von mir auf der Insel Sôr eingesammelte Art erkennen und anführen zu dürfen.

168. Poa tremula Lam.

Wächst mit der vorigen in Senegal, nicht aber, wie es scheint, in Aegypten.

169. Poinciana pulcherrima,

welche ihre Benennung so sehr verdient, ist ursprünglich in Ostindien zu Hause. Sieber hat sie (wohl als Culturpflanze) in seiner Flora Mauritiana Sectio I. aufgenommen, und in Westindien wird sie ebenfalls häufig gezogen. Die Pflanze ist allbekannt, prachtvoll und wird auch in Europa zum Blühen gebracht, wohl aber nicht zum Ansetzen der Frucht, welche in einer etwa fingerslangen, daumenbreiten, ganz flachen, glatten Hülse besteht, worin länglicht-dreieckige, grünlicht-braune, etwas flachgedrückte, glatte Saamenkörner sitzen, woraus die Pflanze zwar gerne auf-, allein ziemlich leicht auch wieder eingeht, wenn sie nicht beständig sehr warm

*) l. c.

Digitized by Google

gehalten wird. Ich sah den aus weiter Ferne gleichsam zündenden hellrothen Strauch mit Blumen, reifen und unreifen Hülsen zugleich behangen, auf St. Louis, Gambia, Bonavista und St. Yago als Zierde der Gärten. Forster führt sie an als Pflanze von St. Yago, steht aber desshalb gewiss im Irrthum.

170. Polygala obtusata DeC.

Eine von DeC. als senegalensisch angegebene Pflanze, welche ich aber nicht dort, sondern an trockenen Stellen von Porto Praya auf St. Yago an der Erde ausgebreitet fand. So wie ich sie antraf, ist die Pflanze sehr unscheinbar, dürfte jedoch in der Regenzeit mehr vorstellen. *)

171. Polygonum minus.

Dieses mitteleuropäische Gewächs fand ich an halbtrockenen Flussbeeten im Val Pico von St. Yago.

172. Prenanthes spinosa,

welche ich auf trockenen Anhöhen, wie auch im benachbarten Sande der Insel Bonavista fand, bildet einen etwa 3 Fuss hohen, dornigen, blattlosen Strauch, welcher gleichfalls im südlichen Spanien und Orient, höchst wahrscheinlich aber auch im dazwischen liegenden Nordafrika vorkömmt.

Eine andere auf Insel Sal gefundene *Prenanthes* ist zu unvollständig, als dass ich sie hier weiter ausführen möchte.

---

*) Ob wohl die von Smith (l. c. p. 106) angeführte *Polygala?* diese oder aber eine andere bedeutet?

Digitized by Google

173. Psidium pyriferum.

In beiden Indien so verbreitet, dass es jetzt wohl schwer hält zu entscheiden, welches sein ursprüngliches Vaterland sey. In Senegambien wird er bloss in Gärten gebaut und zwar der säuerlichen, mir nicht besonders angenehmen, Gnayaven genannten, Früchte wegen. In den Thälern von St. Yago, Pico et Orgaô von St. Yago scheint der mässige Baum mit seinen mispelähnlichen grossen weissen Blumen so zu sagen eingebürgert, wiewohl Forster ihn als cultivirt angibt, und wirft alljährlich viele Früchte ab, welche theils roh verspeist, theils eingemacht nach Europa, vorzüglich Lissabon versandt werden. Da sie viele Kerne enthalten und die Neger sie gierig essen, soll sie auf den Antillen jederzeit da in dichten Büschen aufgehen wo jene ihre Nothdurft verrichten.

174. Pteris longifolia.

Vor nicht gar langer Zeit galt es für ein unerklärbares Räthsel, wie dieses Farrnkraut und *Cyperus polystachyos* auf den Fumarolen der Insel Ischia und dann im fernen St. Domingo vorkommen können. Wegen ersterem zerbricht man sich wenigstens jetzt den Kopf nicht mehr, seitdem es durch die Zusammenstellungen Agardh's*) deutlich erwiesen ist, dass dieses Farrnkraut in seinen verschiedenen Formen fast über die ganze südliche Hälfte

*) Recensio Specierum generis Pteridis 1839, p. 2 — 3.

Digitized by Google

der nördlichen Halbkugel beider Welten verbreitet ist. Allen jenen dort namentlich angeführten Localitäten darf auch ich die nicht ganz uninteressante Insel Brava beifügen, wo ich diese Pflanze aus den Ritzen der Felsen bey Erreichung der Anhöhe links vom Wege bei beginnender Nebeljahreszeit im Juni hervorsprossen sah.

175. Randia longistyla DeC.

Salisbury trennte die unter der Section der Euclinien bey DeC. aufgeführten, unserer Art verwandten Arten von den Gardenien, wozu man sie früher rechnete, und mit welchen sie nicht bloss manche wesentliche Merkmale, sondern überdem noch den ausgezeichneten Wohlgeruch ihrer Blumen gemein haben. Die Beschreibung in DeC. Prodromus*) ist so passend, dass, was dessen Herausgeber freilich *unmöglich* wissen konnte, ich nur noch ergänzend zusetzen möchte: 1) es sey die Blume im frischen Zustande ausnehmend wohlriechend; 2) ihre Farbe sey weiss mit gelber Trichtermündung; 3) die hornartigen flachen Saamen seyen im ersten Jahre noch nicht aufgegangen; und 4) es komme mir nicht ganz unwahrscheinlich vor, dass dieser etwa 15 Fuss hohe Strauch, welchen ich Anfangs May 1838 am Salumflusse bey Djonware mit Blumen und reifen Fruchtkapseln fand, das nämliche Gewächs seyn möchte, worüber sich die wäh-

*) Vol. IV. pag. 388 — 389.

Digitized by Google

rend der Regenzeit den obern Senegalstrom Hinanschiffenden als kopfeinnehmend und Fieber befördernd einstimmig beschweren.

176. Rhamnus? ex insula Sôr.

Da ich ihn ohne Blätter und Blumen, bloss mit einzelnen Beeren und unter rechtem Winkel ausgehenden Dornen antraf, so will ich auch weiter kein Gewicht darauf legen.

177. Rhizophora Mangle.

Ein die Landschaft charakterisirender in mancher Hinsicht merkwürdiger Baum, welcher hier eine umständlichere Beschreibung wohl verdiente, wenn er nicht schon so weltbekannt wäre. Vorerst verwechsle man ihn ja nicht mit dem ostindischen Mango-Baume, (welcher ein einer ganz andern Familie gehöriges Gewächs ist) noch mit dem, ähnlich wie er, von den Zweigen senkrechte Wurzeln zur Erde herunterschickenden gleichfalls ostindischen Banianenbaum oder Ficus indica, dieweil unser von den Franzosen Paletuvier benannte Baum eine durch alle 4 tropischen Welttheile in sumpfigen Gegenden äusserst verbreitetes Gewächs ist, welches ich stets in Gesellschaft der dagegen durch Horizontalwurzeln erstaunlich umherwuchernden Avicennia (v. ob. Nro. 32.) antraf. Jener erhält durch seine schönen, glänzenden, lorbeerartigen, meergrünen Blätter und zahlreichen, hängenden, spindelförmigen Früchte mit festsitzendem, vierlappig auseinanderstehendem Kelch ein recht elegantes Aussehen. Die von den Zweigen

Digitized by Google

senkrecht zur Erde gehenden, bis 10 und mehr Fuss langen Ruthen sind unten mit einer präformirten jungen Pflanze aus Federchen und Würzelchen besetzt, welche nur der Berührung des meist schlammigen Erdreiches bedarf, um auszuschlagen und für sich zu bestehen, und da der zeugende Zweig, weit entfernt, sogleich nach geschehener Verrichtung gleich einem Staubfaden abzusterben, im Gegentheil an Wachsthum und Dicke zunimmt, so begreift man leicht, wie aus einem einzigen solchen Individuum binnen wenig Jahren ein ganzer Wald von Rhizophora-Bogengängen zu entstehen vermag. Ich habe diesen Baum auf der Insel Sôr, am Sumpf von N'Boro, und am Salumflusse in grosser Menge, doch bloss am letztern Orte mit halbreifen Früchten behangen gefunden, wesshalb mit der Keimungskraft der Saamen kein Versuch anzustellen war. Die Blätter erzeigen sich gegen das Abtrocknen sehr widerspenstig und fallen fast immer ab.

178. Rhus? an Ailanthus?

Smith, so denke ich, war auf den nämlichen Baum gestossen bei seiner Excursion ins Innere von St. Yago, wo er einen grossen *Ailanthus* angetroffen zu haben erzählt;*) da ich aber nur seine Blüthe sah ohne Früchte, so wage ich bloss die Vermuthung, es möchte entweder ein *Rhus* oder aber vielleicht *Ailanthus moluccana* seyn. Jedenfalls

*) l. c. pag. 93.

Digitized by Google

scheint er eingeführt, indem er stets nur in der Nähe von Wohnungen vorkömmt. Er war, wie Smith schon sagt, sehr ansehnlich und bildete ein ganz von Blumenbüschen bedecktes Schirmdach von der Gestalt einer Pinie, leider aber waren die Blumen zu weit vorgerückt, um sich abtrocknen zu lassen und fielen daher sammt und sonders ab. Dieser Baum verdiente eine genauere Untersuchung, besonders auch die mir ganz abgehenden Früchte.

179. Rhynchosia minima DC.

Eine sonst westindische kleine rankende Leguminose, welche ich sowohl im Sumpfe von N'Boro als im Innern der Insel Sal an etwas feuchten Stellen antraf.

180. Ricinus communis.

Dieses allbekannte Gewächs, welches bei uns lediglich von den mit seiner Natur unvereinbaren Herbstfrösten zum einjährigen, durch reife Saamen fortzupflanzenden gemacht wird, aber schon im mittäglichen Frankreich Baumgestalt erreicht, gleichwohl aber mitten in seinem weichen weisslichten Holze eine starke Markröhre beibehält, findet sich als Strauch um alle senegambischen Dörfer in Menge, vermuthlich ebenso wie in Amerika des daraus zu pressenden Oehles wegen cultivirt.

181. Roccella fucoidea Acharius.

Wächst auf den Felstrümmern der Capverdischen Inseln.

Digitized by Google

182. Roccella tinctoria Ach.

Auch diese als Farbmaterial ehedem häufiger denn heutzutage in der Seidenfabrikation benutzt und noch als bekanntes Reagens der Chemiker gebräuchlich. Nach Hagen*) wurden noch zu Anfange dieses Jahrhunderts alljährlich 2600 Centner nach Europa, vorzüglich über Holland eingeführt. In neueren Zeiten entdeckte man obige beide Flechten auch noch an den Felsen des Coanza-Flusses im Königreiche Angola. Auf St. Yago ist das Regal der Regierung an einen Handelsmann verpachtet.

183. Rumex maximus.

Diese wohlbekannte europäische Pflanze fand ich an den Wassergräben des Pico-Thales von St. Yago.

184. Saccharum Teneriffae

fand ich auf den Hügeln der Insel Sal und Smith auf St. Yago.

185. Salicornia fruticosa

findet sich in überschwenglicher Menge in den sandigen Stellen der Inseln Sal und Bonavista.

186. Von einer *Salicornia*, (welche aber wohl die gleiche seyn dürfte) fand ich bloss reife Saamen tragende Aehren auf der Insel St. Louis selbst. Aufgegangen sind sie noch nicht.

187. Samolus Valerandi.

Eine derjenigen Pflanzen, welche sich, die käl-

---

*) Apothekerkunst Band I. pag. 531.

Digitized by Google

teren Gegenden ausgenommen, über den ganzen Erdboden an schattigen feuchten Felsen und Mauern wiederfindet, und die auch ich in mehrgedachtem Thale von Pico de St. Yago antraf.

188. Sapindus senegalensis Poiret.

Von Sprengel fälschlich mit Aublet's *Sapindus arborescens* vereinigt, wird Kekwerr genannt. Die Exemplare, welche ich am Salumflusse fand, waren kaum 3 — 4 Fuss hohe, dafür aber ausgebreitete und mit Früchten reichlich behangene Sträucher. Von ansehnlicherer Grösse scheint mein Freund Hauptmann Mion diesen Strauch bey Richard Tol am mittlern Senegal angetroffen zu haben. Die Früchte sehen, wenn sie reif sind, rothen Kirschen oder vielmehr Kornelkirschen (Cornus mascula) ähnlich, wiewohl öfters je 2 oder gar 3 an der Grundfläche unter sich verwachsen sind, haben auch ein sehr dünnes essbares säuerliches Fleisch, mit einem im Verhältniss grossen Kern, welcher dagegen nach Aussage der Landeseingebornen giftig ist. Die Blüthe kenne ich nicht und die nach Europa mitgebrachten Saamen gingen bis jetzt noch nicht auf.

189. Sapindus Saponaria.

Ein schöner immergrüner Baum mit gefiederten Blättern und geflügelten Blattstielen, welchen ich schon auf Malta cultivirt sah, in wildem, so zu sagen spontanem Zustande aber in den waldigen Gründen des San Domingo-Thales von St. Yago

Digitized by Google

wiederfand. Nach Durand*) wächst er auch in Senegambien, wo die Neger, wie in Westindien, die Frucht zum Waschen der Leinwand benutzen. Auf St. Yago habe ich dagegen von keiner Anwendung gehört, die Stämme, welche ich sah, waren übrigens noch zu schmächtig, um Früchte zu geben, welche ich eben so wenig, wie die Blume kenne. Die Rinde des Baumes ist weissgrau (mit hellgrünem Bast), wie auch das Holz, und die Blätter behalten im Trocknen ihre Farbe besser wohl, als keine andere Art tropischer Bäume.

190. Sargassum bacciferum Agardh.

Warum ich diese Tangart nicht für ursprünglich schwimmendes Meergewächs ansehen könne, habe ich bereits in meiner Reisebeschreibung**) angegeben. Sie ist im atlantischen Ocean sehr häufig und bringt eine für die Seefahrer stets erwünschte Abwechslung in's einförmige Schiffleben. Dem Papier theilt sie im Abtrocknen eine schwer zu tilgende Mennigfarbe mit und verwandelt dafür ihre eigene hellgrün-röthliche in ein Braunschwarz.

191. Sargassum vulgare Agdh.

Wohl eine der allverbreitetsten Tangarten, welche ich am Strande der Gambia bey St. Mary wiederfand.

---

*) Voyage au Sénégal. Pag. 51. Edit. 4to. und Atlas Tab. 22.

**) pag. 305.

Digitized by Google

192. Scoparia dulcis.

Eine wahre tropische Cosmopolitinn, welche ich am Salumflusse bei Djonware antraf.

193. Sesbania aegyptiaca DC.

Ein einjähriges, bis zur Mannshöhe sich erhebendes Hülsengewächs von schlankem ruthenförmigen Bau, welches in zahlloser Menge die Felder Senegambiens bedeckt und mit Aufhören der Regen bis auf einzelne, wenige, an feuchten Stellen befindliche Nachzügler abdorrt, da es denn von den Negern auf dürre Zäunungen benützt wird. Die olivengrünen glänzenden Saamen sitzen zu 30 — 40 in den langen schmalen gipfelständigen Hülsen beisammen, und lassen sich in unsern Gärten fortpflanzen. Sie wächst auch, wie der Name sagt, in Aegypten.

194. Sesbania punctata DC.

ist dagegen bis jetzt für ein rein senegambisches Gewächs zu halten, welches ich in wenigen Exemplaren bei Khann am grünen Vorgebürg antraf. Die Pflanze erhält durch ihre braungesprenkelten Schmetterlingsblüthen ein elegantes Ansehen.

195. Sida altheaefolia.

Eine niedrige sperrige Pflanze mit langer holzigter Wurzel, welche ich gleichfalls am grünen Vorgebürg einsammelte.

196. Sida mutica Del.

So habe ich, nach langem Hin- und Herschwan-

Digitized by Google

ken im weitläufigen trüglichen Geschlecht, am Ende eine Pflanze bestimmt, welche ich auf den Hügeln der Insel Sal in beinahe abgeblühtem Zustande antraf, obgleich ich sie in Baron Delessert's Herbarium der Perottet'schen Pflanzen unter dem Namen Bastardia angulata wahrgenommen zu haben glaube. Ob Forster's *Sida pannosa* dasselbe Gewächs sey, geht aus seiner Beschreibung nicht deutlich hervor. Es kömmt aber mein Gewächs zu sehr mit den Sieber'schen Exemplaren aus Oberägypten sowohl als mit Beschreibung und Vaterland überein, als dass ich mich nicht von diesen drei Gründen hätte bestimmen lassen sollen. Sie zu schildern wäre daher überflüssig. Diejenigen Saamen, welche nicht bereits an der Pflanze von Würmern sich zerfressen befanden, gingen ziemlich gut auf.

197. Sida rhombifolia (an canariensis?)

Alles kömmt hier auf die im Verhältniss zum stützenden Blatte kürzern oder längern Blumenstiele an und da einerseits an meinen auf den Aeckern von Val Orgaô von St. Yago eingesammelten Exemplaren beide Verhältnisse zugleich vorkommen, andererseits ein von Herrn Gutheil auf den Azoren gepflücktes Exemplar von *Sida canariensis* der meinigen zum Verwechseln ähnlich sieht, so glaube ich eben keinen Fehlschluss zu thun, wenn ich mit dem berühmten Verfasser des Prodromus die Identität beider aufgestellten Arten wenigstens vermuthe. Smith, welcher *S. canariensis* noch von seinem

Digitized by Google

frühern Aufenthalt auf den Canarien her kennen mochte, führt sie*) als einen Fund von St. Yago dennoch mit einem ? an. Forster hingegen nennt sie *S. rhombifolia?*

198. Sida von Pico.

Die Exemplare dieser längs der Fusspfade getroffenen kleinen strauchartigen Pflanze waren zu unvollständig um mehr als das Geschlecht daraus abnehmen zu können.

199. Sisymbrium Nasturtium.

Einen neuen Beweis, wie weit Wasser und Schatten liebende Pflanzen sich über den Erdboden verbreiten, bietet dieses in Bächen des Thales Pico von St. Yago von mir gefundene, allbekannte europäische Gewächs dar, wie denn auch Smith**) dessen ebenfalls erwähnt.

200. Solanum guineense

habe ich am Sumpfe von N'Boro sowohl als in schattigen Stellen der Insel Bonavista angetroffen. Es gehört zu den von Guinea nordwärts sich erstreckenden Gewächsen.

201. Solanum sodomaeum

fand ich an der nämlichen Stelle des afrikanischen Festlandes und überdiess (obschon nur ganz winzig) auf den Felsen bei dem Hauptflecken jener nämlichen Insel. Aus Aegypten und der Barbarey ist es

---

*) l. c. pag. 105.

**) l. c. pag. 107.

Digitized by Google

anbere noch die anderen Kinder Energie nennen. Die Kinder, und Erwachsene, die Energie nennen, sind also Leute, die Energie nennen. Und was kann man daraus für gewisse Folgerungen ziehen? Man kann sagen: Wenn ich Energie nenne, dann nennen auch die anderen Energie. Wenn ich Energie nenne, dann nennen auch die Kinder Energie. Wenn ich Energie nenne, dann nennen auch die Erwachsenen Energie. Wenn ich Energie nenne, dann nennen auch die Leute Energie. Wenn ich Energie nenne, dann nennen auch die Leute, die Energie nennen, Energie. Wenn ich Energie nenne, dann nennen auch die Leute, die Energie nennen, Energie nennen. Wenn ich Energie nenne, dann nennen auch die Leute, die Energie nennen, Energie nennen, Energie nennen.

101. Kinder sind: Unser gestrige Freiheit hat sie in seine Gewalt bekommen. Wir haben sie gestern Abend in ein Zelt gebracht. Was sind denn diese Kinder? Sie sind Personen der Weltmenge? Sie sind Personen der Weltmenge.

102. Kinder sind: Sie sind Personen, die Kinder sind, sie verschleppt, sie sind Personen, die Kinder sind, sie verschleppt.

103. Schwerkraft, Energie, Kinder sind: Ich bitte mir also die Ehre aus, mich gegenüber Ihnen, Herr Schwerkraft, Herr Energie, Herr Kinder, Herr Kinder, Herr Kinder

üppiger noch sah ich sie in den Wiesen von Djonware am Salum. Sie ist eigentlich senegambisch.

205. Statice pectinata Ait.

Eine niedliche canarische Pflanze, die ich auf trockenen Stellen der Insel Sal in Menge fand.

206. Sterculia acuminata Beauv.

Die berühmte afrikanische Cola-Nuss, welche gekaut dem darüber getrunkenen, auch noch so verdorbenen Wasser einen angenehmen Geschmack mittheilen soll. Den Baum, welcher südlich von der Gambia wachsen soll, kenne ich nicht, wohl aber die von ihren Hülsen entblössten Saamen, welche aus 2 etwa einer Pflaume grossen, der Länge nach etwas wellenförmig zusammengelegten, fleischigen Saamenlappen, nebst dazwischen eingeschlossenem Embryo bestehen, von welchen ersteren der eine schön purpurroth, der andere aber kohlschwarz ist. Die damit angestellten Versuche führten mich keineswegs zu obigem Resultat. Das freilich nicht unreine Gambiawasser blieb geschmacklos wie zuvor, und gesetzt auch, es wäre etwas daran, so könnte ich diese trügerische Eigenschaft eben so wenig hoch halten, als z. B. das Räuchern von Krankenzimmern mit Zucker, Wachholder und Weihrauch welches bloss den unangenehmen Sinneseindruck verbirgt, aber nicht die Atmosphäre reinigt. Dass solche ausgeschälte Saamen zum Keimen nicht mehr taugen, bedarf wohl keiner fernern Erwähnung.

Digitized by Google

207. Stylosanthes procumbens DC.

Eine Westafrika und Westindien, wie es scheint, gemeinschaftliche Pflanze, welche man auch wohl unter Hedysarum und Ononis gerechnet hat, und ich am grünen Vorgebürge fand. Ausser ihr ist bloss noch St. erecta des Beauvais afrikanisch, alle übrigen Arten gehören der amerikanischen Flor an.

208. Suaeda baccata? vera? globulifolia?

Noch harrt die ganze Zunft der Atriplices und namentlich die unscheinbare Sippe der Sandgewächse oder Salsolen eines verständigen Bearbeiters, denn alles, was man hierüber bisher besitzt, ist leider! Confusion. Meine auf den Sandhügeln der Inseln Sal und Bonavista in Unzahl angetroffene Species kann ebenso gut die eine als die andere dieser 3 von Röm. und Schultes*) aufgeführten Arten seyn. — Die Pflanze war etwa 2—3 Fuss hoch, holzig mit weit ausstehenden, glatten Aesten, dicht übereinander 2zeilig sitzenden, saftigen, fast kugelrunden, durchsichtigen Blättern von röthlicher Farbe und fast unsichtbaren winkelständigen einzelnen Blümchen. Jedenfalls ist diese Pflanze auch in Aegypten zu Hause und gehört somit zur Flora deserti.

209. Tamarindus indica.

Schon in meiner Reisebeschreibung**) geschah dieses allbekannten schönen Baumes Erwähnung,

---

*) Systema vegetabilium Tom. VI. pag. 242.

**) pag. 158.

Digitized by Google

gedenken der Hauptpunkte, denen auf nächtlichem zu gehen ist, und die Gefahren, die dabei zu vermeiden sind. Ich will nicht sagen, daß es nicht gut wäre, wenn die Lehrer solche Reisen machten, um sich mit den Gefahren, die dabei zu vermeiden sind, bekannt zu machen, aber ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches Belehrung darüber zu geben. Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

Ich will sagen, daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um sich selbst darüber zu belehren, wie man eine nächtliche Reise zu machen hat, und daß es nicht nöthig ist, daß sie dieselben machen, um den Lesern dieses Buches darüber zu belehren.

die der *T. gallica* in allen Theilen äusserst nahe kömmt, wie denn auch *wahrscheinlich* viel zu viele Arten dieses Geschlechtes aufgestellt werden. In Tezzan soll nach Clapperton und Andeney *Tamarix gallica* (oder wahrscheinlich unser Baum) das einzige Schattengebende Gewächs seyn. Ich fand ihn, wie DeCandolle*) nach Perottet angibt, im Januar 1838 auf der Insel Sôr am Senegal blühend, aber auch 4 Monate später, blühend sowohl als mit Saamenwolle bereits überdeckt, auf den Sandhügeln der Insel Bonavista. Smith spricht von einer *Tamarix gallica*, Varietät derjenigen von den Canarien, die er auf St. Yago gefunden, desgleichen auch Forster. Die mitgebrachten Saamen sind, trotz ihrer vollkommenen Reife, meines Wissens bis jetzt noch nirgends aufgegangen.

211. Tephrosia ex Ins. Sal.

Der unvollkommene Zustand meiner Exemplare, verbunden mit dem Umstande, dass die dabei gewonnenen Saamen noch nicht aufgegangen sind, veranlasst mich, die Art dieser Pflanze aus einem in Afrika, wie es scheint sehr verbreiteten, aber vorzüglich auf die Regenzeit beschränkten Geschlechte hier einstweilen nicht näher zu bestimmen, sondern entweder künftigen Zeiten oder glücklicheren Nachfolgern anheim zu stellen.

---

*) Prodromus Tom. III. pag. 96.

Digitized by Google

212. Terminalia Catappa.

Ein gewaltiger Baum, welcher, aus seinem ursprünglichen ostindischen Vaterlande nach Westindien übergeführt, nunmehr auch auf St. Louis und St. Mary des Schattens wegen angebaut wird. Im Sandboden der erstern Insel will er aber nicht so gut fortkommen als dagegen im leichten aber doch fruchtbaren Erdreiche der letztern. Die von Willdenow zuerst aufgeführte leichte Abart mit etwas herzförmigen etwas glatteren Blättern bezöge sich vielmehr auf das schöne, grosse Exemplar, welches ich an letzterem Orte in Blüthe antraf, während die Erde ganz mit abgefallenen reifen Früchten bedeckt lag. In meiner Reisebeschreibung*) steht darüber ein Mehreres.

213. Trichostema africana Lehm.

oder *Borago africana L.*, *B. tristis Forster.* Ein unschöner struppiger Busch, den ich am Hafen von Brava zwischen Steintrümmern fand. Forster gibt ihn auch als Bewohner St. Yago's an, was ich nicht unwahrscheinlich finde. Ist es wohl auch Smith's *Borago gruina?*

214. Tribulus cistoides,

den man fast immer als westindische Pflanze aufzuführen pflegte und auch noch Smith**) unter die amerikanischen beinahe einheimisch gewordenen Pflan-

---

*) pag. 173.

**) l. c. pag. 104.

Digitized by Google

am St. Vigil) wohnt, habe ich auf dem Kopfe und den Händen, wie auch an den Füßen, Geschwüre, die mir große Schmerzen verursachen, und ich kann weder Schuhe noch Handschuhe tragen, sondern muß mit Tüchern umwickelt gehen. Deshalb bitte, schicke ich, Euch mir Eure Gnade zu erweisen, und mir Eure Handschuhe, die Ihr gewöhnlich tragt, zu schicken, damit ich meine Hände an Euch trage, was ich dann gewiß gesund machen werde.

Bitte, schicke mir dieselben durch diesen Boten, und ich werde sie Euch wieder zurückschicken, und ich werde Euch dafür danken, und Euch dafür Gutes tun, wenn ich es vermag.

Ich bitte Euch, mir diese Bitte nicht abzuschlagen, und mir Eure Handschuhe zu schicken, damit ich meine Hände an Euch tragen kann, und ich werde sie Euch wieder zurückschicken

...anklimmend sowohl, als die Erde mit ihren Ranken bedeckend, in grosser Menge blühend, jedoch keine einzige Frucht, weshalb ich bloss dadurch auf die Analogie mit der in Drege's capischen Sammlung vorhandenen *Tylophora syringaefolia* geleitet wurde. Hier folgt die Charakteristik: T. caule procumbente volubili, sublignoso, incano, ramis terminalibus sterilibus, lateralibus florigeris, foliis binis oppositis, supra glabriusculis, infra albido-incanis subcordato-lanceolatis integerrimis, floribus axillaribus umbellas confertas 8 — 12 florales constituentibus, calycibus incanis. Cetera omnia generis a Cl. Brown constituti, ex analogia T. syringaefoliae Drege depromta. Habitat ad flumen Salum inter Arundines florentem legi 1838 ineunte Majo.

216. Urena scabriuscula?

Bei der Unvollständigkeit, worin sich die Beschreibung dieses Geschlechtes noch befindet, wage ich es weder, eine neue Art aufzustellen, noch die mit der gefundenen noch am bessten übereinstimmende Diagnose mit Bestimmtheit auf sie anzuwenden, um so mehr, da sie einer ostindischen Pflanze angehört. Ich fand sie blühend und mit jungen Früchten besetzt am Salumflusse beim Dorfe Djonware.

217. Verbena officinalis.

An den Bächen des Pico-Thales wieder gefunden, aber bedeutend stärker denn in Europa.

218. Vinca rosea.

Ob sie ursprünglich in Westafrika zu Hause

Digitized by Google

sey oder nicht, will ich zwar nicht entscheiden, angetroffen habe ich sie indessen auf allen öden Plätzen von St. Mary Bathurst, welche sie prachtvoll ausschmückt. Sonst wird Ostindien als ihr Vaterland angewiesen.

219. Vitis vinifera

sah ich nirgends in ganz Senegambien, als bloss auf der Insel Brava, wo ein abscheulicher rother Wein daraus gekeltert wird. An allen übrigen Stellen ist das Clima zu üppig, und macht die Ranken in die Gabeln statt in Früchte aufschiessen.

220. Volkamera aculeata.

Ein westindischer Strauch von hübschem Ansehen, welcher auf St. Louis angebaut wird, sich aber schwer trocknen lässt.

221. Vahlia silenoides Lepr. et Perr.

Ein von dem Verfasser der Flora Senegalensis aufgestelltes neues Geschlecht. Die Pflanze wächst in den trocknen Gräben von St. Mary Bathurst gegen das Milisärspital hin in Menge, sonst habe ich sie nirgends angetroffen. Da ich diese Benennung einer Autopsie des Delessert'schen Herbariums entnommen und die Familie der Saxifrageae, wohin sie nach De Cand. Prodr. IV. p. 54 gehört, in ihrer Flora noch nicht an die Reihe kommen konnte, so enthalte ich mich hier jeder vorgreifenden Erörterung.

222. Waltheria americana.

Eine niedliche kleine Büttneriacea, welche Senegambien und Südamerika gemein zu seyn scheint.

Digitized by Google

und daher auch schwerlich Guinea fehlen dürfte. Ich fand sie in ziemlicher Menge am grünen Vorgebürge, wo sie mit ihren lebhaft-hellrothen Blüthen auf graulichtem Laube eine recht hübsche Wirkung thut.

223. Xanthoxylum senegalense DC.

Ein ansehnlicher stachlichter Strauch, welchen ich am grünen Vorgebürg und am Salumflusse ziemlich häufig, doch nur in wenigen Exemplaren mit Blüthen oder Früchten antraf. Alle seine Theile sind im höchsten Grade bewehrt, und besonders die zusammengesetzten glänzenden Blätter längs ihren Blattstielen sowohl, als Rippen mit braunen Stacheln besetzt. Aus dem Gipfel der Zweige entspringt eine Dolde mit theils Zwitter-, theils männlichen, theils weiblichen Blumen, worauf eine runde kleine Beere mit glänzendem Saamenkorn folgt. Das Holz ist, wie der Name angibt, safrangelb.

Schon Peyrilhe*) (wenn ich mich recht entsinne) führt das Holz dieser oder doch einer geschlechtsverwandten Pflanze als ein wirksames Antisyphiliticum an und in Senegambien gebrauchen die Neger die innere Rinde der Wurzel zu diesem Zwecke. Was aber in einem Klima angeht, passt nicht immer für ein anderes.

224. Zea Mays wird im sandigen Küstenlande Senegambiens mit weniger Erfolg gebaut als in Guinea und im Innern, z. B. dem Königreiche Ga-

*) Mat. médicale.

Digitized by Google

Jan, wie wären Ihnen gute Schlußreime zu dem Strome nach Ihrer Wahl? Ich für mein Theil würde sie wählen, wenn ich Ihnen nicht schon einen Vorschlag gethan hätte. Ich wünsche, daß Sie sich selbst ein Urtheil darüber bilden, ob Sie diesen Vorschlag annehmen wollen oder nicht. Ich habe Ihnen bereits gesagt, daß ich Ihnen die Freiheit lasse, zu thun, was Sie wollen, und ich wiederhole es

deres seyn, ja nicht unwahrscheinlich kömmt es mir vor, es seyen alle diese Brustbeerdorne Senegambiens und des benachbarten St. Yago weiter nichts als der alte classische Lotus, welcher von Siziliens Südküste und Mauritanien abwärts in die Wüste sich erstreckt und bei Senegambien wieder zum Vorschein kömmt. Ohne mich hier in gelehrte Alterthumsforschungen einzulassen, welche man bei Shaw, Desfontaines und andern Bereisern Nordafrika's einsehen kann, bemerkè ich bloss noch:

1) Dass junge, aus senegambischen Saamen gezogene Pflanzen beider in ihrem Ansehen bis jetzt noch keine merklichen Verschiedenheiten unter sich sowohl, als vom gewöhnlichen *Z. Lotus* gezeigt haben.

2) Dass dieselben zwar etwas spät ihre harte Schale zu zersprengen vermögen, alsdann aber ziemlich leicht emporwachsen.

3) Dass die Neger aus den Beeren, welche etwa von der Grösse einer Kirsche, rund, hellroth und süssschmeckend sind, nicht zwar wie die alten Lotophagen Kuchen, sondern ein berauschendes Getränk bereiten.

4) Dass ich sowohl auf den Märkten von St. Louis, Gambia und Gorek ganze Körbe jener Beeren, als auch am grünen Vorgebürg und auf den Gebürgen der Insel St. Yago ganze Wäldchen des etwa 10 — 15 Fuss hohen und schenkelstarken Strauches mit filzigen Blättern angetroffen, die in

Digitized by Google

Gärten von St. Louis aber alle von der glatten Form waren.

226. Zygophyllum album

wächst in den Sandfluren von Sal in grosser Menge, aber auch auf den Kanarien und in Aegypten. Die Fruchtschote ist derjenigen des so schönen morgenländischen *Z. Fabago* sehr ähnlich, ganz verschieden dagegen von jenem unter Nro. 108. bereits abgehandelten

Zygophyllum simplex,

womit ich also dieses alphabetische Verzeichniss schliesse.

Nachträglich erwähne ich hier bloss noch dreyer Pflanzen, welche ich zwar nicht selbst in Senegambien fand, aber doch von dorther in meinem Herbarium besitze:

1) *Eclypta erecta.* Ein wahrer tropischer Cosmopolit.

2) *Cressa cretica*, dem südlichen Europa, den Canarien und Senegambien angehörig.

3) *Indigofera diphylla* var. *lanuginosa DC.*, welche ich Herrn Baumann in Bollwiller verdanke, und die von Senegal herkommen soll.

Schlussbetrachtung.

Wie in der vorweltlichen Zeit Mittelafrika möge ausgesehen haben? Ob es damals wirklich bestand oder sich erst späterhin, theils durch Zurückweichen des Meeres in Folge gewaltiger subma-

Digitized by Google

riner Vulcanenthätigkeit und daheriger Eröffnung zuvor verschlossener Höhlen nach grösseren Tiefen, theils durch Anschwemmung des von den Centralgebürgen losgerissenen Erdreiches zur fruchtbaren Ebene umgebildet wurde? (mir aus vielen Gründen die wahrscheinlichste Hypothese), alle diese und manche andere wohl in Ewigkeit niemals gänzlich zu lösenden Fragen überlasse ich den Geognosten. Denn sowohl mit der Behauptung einer *veralterten* Vegetation Senegambiens, welche man hin und wieder aussprechen hört, als mit der *Jungfräulichkeit* der amerikanischen hat es eben seine ganz eigene Bewandtniss, ohngefähr wie mit Bory's alter nun grösstentheils versunkener Atlantis, als welche wohl, ihrer Seits, im geraden Widerspruche stehen dürfte mit der neuern nicht minder zuversichtlich ausposaunten Erhebungstheorie vulcanischer Eilande aus dem Grunde des Weltmeeres und fern von allen Festlandküsten. Welchen Antheil dagegen *gleichförmigere Verbreitung der atmosphärischen Feuchtigkeit durch alle Zeiten des Jahres* in der einen Gegend, und *schneidender Gegensatz einer sehr trockenen und sehr feuchten Jahreszeit* in einer andern, an den Verschiedenheiten der Pflanzenformen und daher der Pflanzen-*Familien* habe? und in wiefern die Gestaltung des entweder *gebürgigen* oder *flachen* Landes Ursache von jener oder dieser

Digitized by Google

Beschaffenheit sey oder nicht? — diese und ähnliche noch näher liegende Fragen sollten zuvor wohl und reiflich erörtert werden, bevor man sich zu solchen zwar leicht hinzuwerfenden, aber grösstentheils willkührlichen und schwer zu erweisenden Altersbestimmungen der verschiedenen Gegenden unserer Planetenoberfläche hinweisen lässt. Da aber Betrachtung der Erscheinungen, *so wie sie sich darbieten*, der Wissenschaft von jeher mehr gefrommt, als die Untersuchung, wie sie sich darbieten *könnten*, so wollen wir auch hier bei den jetzigen Vegetations-Verhältnissen Senegambiens stehen bleiben.

Unverkennbar ist vorerst die grosse Aehnlichkeit zwischen Nil und Senegal, in mehr denn bloss einer Beziehung. Sie muss jedermann, sey er Naturforscher oder nicht, auffallen. Roger*) kann sich nicht enthalten ihrer, wiewohl als Laie aber gebildeter Laie, zu erwähnen. Unterliegt nun gleich diese Parallele (wie fast jede im Reiche der Natur), wichtigen Einwürfen und Modificationen:

1) dass das vom Senegal in einem Bogen von Osten nach Westen durchströmte Land völlig innerhalb der Wendecirkel liegt, dieweil das Strandbett des von Süden *gerade nach Norden* fliessenden Niles grossen Theils ausserhalb derselben sich befindet, und dort nicht den mindesten Zufluss empfängt, der Senegal somit auf der *ganzen* Ausdehnung sei-

---

*) Fables Sénégalaises Paris 1828. pag. 68, 183 et 232.

Digitized by Google

nes Laufes, nicht bloss in der Nachbarschaft seiner Quellen von den periodischen Regen anschwillt, dagegen aber, während seines Vorbeistreichens an der glühenden Sahare, gewiss mehr durch Ausdünstung verliert als der Nil, wogegen es mit der Gambia der umgekehrte Fall ist; —

2) die Gebürge Abyssiniens als immerwährende Ernährer des Flusses durch Thau-, Regen- und Schnee-Niederschläge in den Quellgebürgen von Kong schwerlich ein Nebenstück finden dürften, und

3) der Senegal, als oceanischer Strom während der trockenen Zeit so sehr unter die Herrschaft von Ebbe und Fluth tritt, dass sie sich bis auf 30 und mehr Stunden von der Mündung hinan fühlen lässt, dieweil der ins Mittelmeer sich ergiessende Nil wenig oder nichts davon empfindet und ein dem Senegal wohl unmögliches, fruchtbares Delta statt einer gefährlichen Sandbank bildet; —

so lehrt dennoch ein flüchtiger Blick auf meine freilich unvollständigen Verzeichnisse, wie sehr Senegambien (zumal Obersenegambien längs dem Senegal) in vegetativer Hinsicht nicht bloss mit Oberägypten, sondern selbst mit dem noch entferntern, unter ganz andern Verhältnissen stehenden Arabien übereinstimme, woraus sich denn auch nebenbei ein nicht sehr vortheilhafterer Inductionsschluss auf die Mannigfaltigkeit der Flora jenes unermesslichen Zwischenraumes ergeben dürfte. Dieses Reich nennt

Digitized by Google

v. Martius*) zwar nicht unpassend Imperium florae africanae desertum, begeht aber dabei den meines Erachtens nicht ganz unbedeutenden Irrthum, die Gränze desselben an das Ufer des Oceanes zu setzen, ohne der gegenüberliegenden Inseln des grünen Vorgebürges zu erwähnen, welche nicht bloss dahin gehören, sondern sogar einen, wie ich gleich zeigen werde, beachtenswerthen Theil desselben ausmachen, indem schon unter den 45 von mir aufgezählten Pflanzen der Series IV. weniger nicht denn 16 (freilich bloss zufällig!) als *bloss* diesen Inseln, 8 aber *als ihnen und Senegambien zugleich* zukommend, angemerkt stehen. In ihnen treten auf höchst merkwürdige Weise die beiden Floren der afrikanischen Wüste und der atlantischen Inseln sogar mit einem Zuzuge der südeuropäischen**) zusammen, während die guineische fast gänzlich wegbleibt und die meisten cultivirten Gewächse deutlich auf Einführung aus andern Welttheilen vorzüglich aus Südamerika hindeuten.

Irrthum ist es zu glauben,***) es gehe die niedersenegambische Flor in die brasilischen Ge-

---

*) Die Verbreitung der Palmen in der alten Welt mit besonderer Rücksicht auf die Florenreiche, in den Münchner gelehrten Anzeigen 1839, Mai bis Juni, 1. Abhandlung pag. 58 — 62.

**) Conf. Series III. et IV.

***) l. c. ibid.

Digitized by Google

schlechter und Familien gleichsam di preferenza über. Denn es hielte nicht schwer zu beweisen, dass eine solche vermeintliche Annäherung, theils bloss scheinbar, theils lediglich durch Vermittlung der über den ganzen tropischen Erdgürtel verbreiteten, folglich auch Guinea zukommenden, Familien und Geschlechter zu Stande komme, ohne dass darum die etwas gewagte Hypothese einer gemeinschaftlichen Flor des atlantischen Oceanes (im weitesten Sinne) aufzustellen wäre.

Die in Senegambien mit der Wüstenflor zusammenstossende Flora von Guinea unterscheidet sich von jener durch breitere Blätter, lebhafteres Colorit der Blumen, durch grössern Antheil eigentlicher tropischer Formen, viele Ficusarten, zahlreiche Rubiaceen, ‚Wassergewächse', kurzum grössere Fülle. Doch ein anderer bemerkenswerther physiologischer Unterschied beider Floren besteht darin, dass während der 8 trockenen Monate des Jahres, da die hauptsächlich aus Bäumen und einjährigen Kräutern bestehenden guineisch-senegambischen Gewächse grösstentheils entweder ruhen oder Früchte tragen, um bei Eintritt der ersten Regen ihre ganze Ueppigkeit zu entfalten, dagegen die ägyptisch-senegambischen, denen die tropischen Regengüsse kein so unentbehrliches Vegetationsbedingniss sind, mit wenigen Ausnahmen blühen. Unter ihnen aber befinden sich vorzugsweise Sträucher oder stachlichte perennirende Gewächse, welche bekanntlich die

Digitized by Google

hauptsächlichste Physiognomie der morgenländischen Vegetation bilden.

Da die aegyptische Flor durch Forskohl's, Delille's, Acerbi's, Sieber's u. a. Bemühungen so ziemlich unter die bekannteren aussereuropäischen gehört, so will ich für ihren Antheil am senegambischen Gewächsreiche hier nicht weiter eintreten, um mich dafür mit einigen speziellen Betrachtungen der theils eigenthümlich senegambischen,*) theils in die guineische überspielenden Flor zu beschäftigen. Doch in allgemeinen Zügen und unter Ausheben der vorragendsten Familien nur bloss, weil ein mehrjähriger Aufenthalt erforderlich wäre, um ein ganz vollständiges Bild zu entwerfen.

Von etwa 15 — 1600 Arten, welche, ausser den frühern Forschungen eines Adanson, Roussillon, Kummer, Döllinger, Baile u. s. w., die mehrere Jahre hindurch fortgesetzten Bemühungen der noch lebenden Herausgeber der Flora Senegalensis Leprieur und Perrottet, nebst den verstorbenen Morel und Heudelot in Senegambien zusammengebracht, sind, nächst den Leguminosen, in Rücksicht auf ihr sonstiges numerisches Verhältniss, die Rubiaceen wohl am beträchtlichsten repräsentirt durch etwa 40 Arten, wovon etwa die

*) v. Series VI.

Digitized by Google

Hälfte neu ist.*) Keine einzige derselben erscheint in Oberägypten, noch weniger auf den Canarien, oder gar in der Barbarei und Südeuropa, ja nicht einmal die Geschlechter, wohin sie gehören, indem die Stellaten ganz verbannt sind. In dieser Beziehung nun neigt sich Senegambien allerdings mehr der guineischen Flora zu, über welche letztere wir indessen zur Zeit noch kein vollständiges Compendium besitzen. Nehmen wir aber Brown's Uebersicht der Flora von Congo zu Hülfe,**) so finden wir auf 606 Arten gar 43 Rubiaceen und ebenso auch, dass in der Kopenhagner Sammlung die 33 Rubiaceen $^1/_{15}$ des ganzen dortigen Herbariums ausmachen, woraus sich am deutlichsten schliessen lässt, wie sehr diese Pflanzenfamilie guineisch-tropisch sey.

Eine andere Familie ist diejenige der Malvaceen, welche sich hier sowohl durch zahlreiche Hibiscus- und Sida-Arten, als durch die Riesen des Pflanzenreiches Adansonia und Bombax repräsentirt. Auch die ihnen nahe verwandten Sterculien und Büttnerien in ihren sonderbaren Formen gehen nicht ganz leer aus.

Die Capparideen lassen sich hier durch verschiedene dem Lande eigenthümliche Arten vertreten,

---

*) Richard Mém. s. l. Rubiacées, in Mém. d. l. société d'hist. nat. d. Paris. Tom. V. pag. 34.

**) Brown's vermischte Schriften durch Nees v. Esenbeck, Vol. I. pag. 242.

Digitized by Google

als: *Capparis polymorpha, tomentosa, corymbosa, puberula* &c., *Boscia senegalensis*, *Crataeva senegalensis* &c. und bilden grösstentheils schöne wunderbar geformte Sträucher.

Rutaceen gibt es ebenfalls, jedoch weniger ausgezeichnete, die nicht auch andern Gegenden angehörten.

Unter den Leguminosen besitzt Senegambien auffallend viele sogenannte Leguminosae anomalae, oder *keine Schmetterlingsblumen* tragende Geschlechter: Mimosaceen, Dalbergieen, Swartzieen, Cassieen und Detarieen, deren Früchte eben so sonderbar, als ihre Blüthen gestaltet sind, ja es dürfte ein grosser Theil der Neugier, welche Senegambien auf so lange Zeit auf sich zog, den Bruchstücken solcher auffallenden Pflanzenformen zuzurechnen seyn. Einen Hauptschmuck westafrikanischer Wälder bilden die Mimoseen, wie sie denn auch den vorzüglichsten Handelszweig des Landes darbieten, und mehrere Arten davon scheinen Senegambien ganz ausschliessend anzugehören.

Eigenthümliche senegamb. Compositeen möchte es ausser den Baccharideen wohl wenige geben. Die meisten hat es theils mit Oberägypten, theils mit der ganzen Tropenwelt, theils mit Südamerika gemein.

An Rosaceen ist Westafrika (somit auch Senegambien) auffallend arm. Bloss die beiden oben beschriebenen Parinarien scheinen ihm recht eigenthümlich.

Digitized by Google

Euphorbiaceen sind hier schon besser zu Hause und so wie sie im fernen Abyssinien zu cumuliren scheinen, gibt es auch hier verschiedene Jatropha-, Croton- und Euphorbia-Arten, welche durch ihr mehr oder weniger steifes Aussehen die Fruchtbarkeit eines heissen Sandbodens für dergleichen Organismen beurkunden.

Die Ficus-Arten als Hauptrepräsentanten der Urticaceen fehlen in Senegambien so wenig als im angränzenden Guinea und in andern Tropengegenden. Sie bilden einen Hauptschmuck des Landes durch ihre breiten, dunkeln und starkrippigen Blätter und die dichten Schirmkronen, indem sie fast durchgehends starke Bäume sind. Die Früchte, die sie bringen, sind aber meistens völlig unschmackhaft und schlecht.

Unter den Monocotyledonen gibt es im eigentlichen guineisch-senegambischen Reiche auffallend viele Cyperus-Arten, weniger mannigfaltige Gräser und am allerwenigsten Farrnkräuter, ja unter diesen fast bloss: Aspidium molle, Pteris longifolia et Pteris cornuta.

Palmen besitzt Senegambien auffallend wenig. *Phoenix spinosa*, *Borassus flabelliformis*, *Elaeis guineensis*, *Calamus secundiflorus* und (im Innern vielleicht) *Duma thebaica*.

Noch weniger rein stellt sich die dritte ursprüngliche Flora der capverdischen Inseln dar. Eigenthümliches dürfte sie bei genauerer Kenntniss, ausser einigen Lotus-Arten, durchaus nichts besitzen,

Digitized by Google

und, wie schon oben gesagt, aus drei in ihr zusammenstossenden Reichen bestehen: 1) dem in ihnen erlöschenden Wüstenreich, 2) dem guineisch-senegambischen und 3) einem starken Anstriche von canarischem Zusatz.

Weitere Aufschlüsse über die Vegetation dieser Inselgruppe dürfen wir von Dr. Welwitsch's baldiger Erforschung derselben erwarten.

Soll ich nun sagen, wodurch sich die Physiognomie des Landes vorzüglich charakterisire, so behaupte ich geradezu: mehr durch elegante und kräftige Formen, denn durch schöne bunte Blumen. In jener Hinsicht steht Untersenegambien gewiss weder Brasilien, noch den Sunda-Inseln nach. Die Vegetation, mehr Baum- und Strauch-Bildung und davon eine gute Portion mit scharfen Dornen bewaffnet, empfiehlt sich unsern botanischen Gärten nicht sowohl zu Zier- als zu Unterrichtspflanzen, und muss in jener Hinsicht der kapischen sowohl, als neuholländischen weit nachstehen. Sie aber in ihrer ganzen Ueppigkeit während der Regenzeit zu sehen, muss einen Genuss gewähren, den bloss derjenige sich zu denken vermag, welcher sie schon in ihrem Winterkleide bewunderte.

Ein unermessliches Feld der Forschung bietet uns, trotz ihrer wahrscheinlichen Einförmigkeit, die Pflanzengeographie Afrika's überhaupt dar, nicht allein in Bezug auf Senegambien und Nubien, Unterguinea und Mozambique, sondern rücksichtlich

Digitized by Google

der vermuthlichen Uebergänge aus der reichen Kapflor in die Gebürgsflor Hochafrika's, wovon Abyssinien bereits solche Anklänge gibt, dass man wünschen muss, sie möchten zu weitern Forschungen führen und meinen schon anderwärts ausgedrückten, unveränderlichen Wahlspruch bestätigen:

O felix qui potuit rerum cognoscere — nexum!

Zusammenzug und Uebersicht.

I. Pflanzen, welche Senegambien mit Westindien und Amerika gemeinschaftlich besitzt.

NB. Wo die Pflanze auf dem Continent und den Inseln vorkömmt, bleibt das Vaterland unbezeichnet.

Acacia Farnesiana	St. Yago.
Amaranthus spinosus.	
Anacardium occidentale . .	Gambia?
Anona reticulata	St. Yago.
— squamosa	——
Ageratum conyzoides . . .	Gambia.
Aspidium molle	St. Yago.
Bidens leucantha	——
Boerhaavia erecta	Senegambia.
Cassia foetida	
— obtusifolia	Senegamb.
— sennoides Jacq. . . .	Brava, Bonavista.
Capsicum frutescens . . .	Brava.
Cardiospermum hirsutum	
Chenopodium ambrosioides .	St. Yago, Brava.
Chloris polydactyla	St. Yago.
Cucurbita lagenaria	
Chrysobalanus Icaco . . .	Senegamb.

18 Species,

Digitized by Google

Cyperus articulatus	St. Yago.
Dodonaea viscosa	Senegamb.
Ecastaphyllum Brownei . .	——
Erythrina Corallodendron . .	Gambia?
Euphorbia serpens? . . .	St. Yago.
Gomphrena ficoidea	Senegamb.
Hibiscus Sabdarifa	——
Jatropha Curcas	St. Yago, Brava.
Kyllingia triceps	St. Yago.
Malva spicata	——
Plumbago scandens	——
Psidium pyriferum	St. Yago dub. civis.
Rhynchosia minima Dec.	
Sapindus Saponaria	
Stylosanthes procumbens DeC.	prom. vir.
Tribulus cistoides	Sal.
Waltheria americana . . .	prom. vir.
in toto	35 Species, davon
ausschliessend dem Continent zugehörig	12 „
ausschliessend den Inseln gehörig	17 „
beiden gemein	6 „

II. Pflanzen, welche Senegambien mit Guinea gemeinschaftlich zu besitzen scheint.

NB. Muss, durch Nro. VI. vermehrt zu werden, stets gewärtig seyn.

Blumea guineensis Dec. . .	Gambia.
Borassus flabelliformis (aethiopum Martius)	ubique.
	2 Spec.

Digitized by Google

Ceratopteris Gaudich. Brogn.	Limnutt.
Cyperus sphacelatus Rottb. .	Salum.
Elaeis guineensis L. . . .	fere ubique.
Fimbristylis compressa Pal. de Beauv..	Salum.
Leucas pallida?	promont. vir.
Loranthus sessilifol. P. d. B.	Salum.
Nauclea africana DeC. . .	prom. vir.
Phoenix spinosa	in contin. ubique (insulis exclusis).
Solanum guineense L. . . .	N'Boro. Bonavista.
Sterculia acuminata Beauv. .	Gambia.
in toto	12 Species.
Davon dem Continente Senegambiens ausschliessend angehörend	9 „

III. Pflanzen, welche Senegambien mit den canarischen und azorischen Inseln, wie auch mit Südeuropa gemein hat.

Andropogon distachyos . .	Insula Salis.
— hirtus	Flum. Salum.
Chenopodium rubrum . . .	Bonavista.
Cressa cretica	Senegal.
Cucurbita Citrullus	Ins. Sal.
Cistoseira barbata	Senegambien.
Fagonia cretica	I. Sal.
Ficus Carica	I. Brava.
Filago gallica?	—
	10 Species.

Digitized by Google

Frankenia ericaefolia . . .	I. Sal.
Linaria alsinefolia	Sal et St. Yago.
Micromeria Teneriffa . . .	Brava.
Oxalis corniculata	—
Phelypaea lutea	Sal et Senegamb.
Physalis somnifera	St. Yago et Brava
Polygonum minus	St. Yago.
Prenanthes spinosa	Bonavista.
Rumex maximus	St. Yago.
Roccella fucoidea Ach. . . .	—
— tinctoria Ach. . . .	—
Saccharum Teneriffa . . .	Sal.
Salicornia fruticosa	—
Samolus Valerandi	St. Yago.
Sargassum bacciferum Ag. .	mar. atlant.
— vulgare Ag.	Gambia.
Sisymbrium Nasturtium . .	St. Yago.
Sonchus asper	prom. vir.
Statice pectinata Ait. . . .	Sal.
Verbena officinalis	St. Yago.
Vitis vinifera	Brava, culta.
in toto	30 Species.

Davon hat bloss das

Festland von Senegambien mit Europa und Canar. gemein	5 „
ausschliessend den Inseln . .	23 „
beiden zugleich	1 „
dem atlantischen Ocean . .	1 „

Digitized by Google

IV. Pflanzen, welche Senegambien mit Aegypten und dem Morgenlande gemein hat.

Acacia albida Del.	Senegamb. et S. Yag.
— Lebbeck Willd. . .	Senegamb.
Adansonia digitata	Seneg. et St. Yago.
Aerva tomentosa	— et Sal.
Antichorus depressus DeC. .	St. Yago.
Arundo isiaca Del.	Senegal.
Asclepias gigantea	Seneg. et Insulae.
Aloë vulgaris?	St. Yago.
Asparagus stipularis . . .	Sal.
Balanites aegyptiaca Del. . .	Senegal.
Bauhinia reticulata	prom. vir.
Cassia Fistula	St. Yago.
Cenchrus setigerus	Sal et Brava.
— echinatus	Senegal.
Centaurea aegyptiaca . . .	—
Coculus Leaeba Del. . . .	St. Yago (et Seneg.)
Convolvulus cahiricus . . .	Seneg. et St. Yago.
Crotalaria thebaica Del. . .	Senegal.
Cyperus alopecuroides Rottb.	prom. vir? St. Yago.
— radiatus Vahl. . . .	Ind. or. et Senegal.
Cucumis Colocynthis . . .	Sal.
Datura Metel	Senegamb.
Digitaria aegyptiaca Del. . .	St. Yago.
Eleusine indica	Brava, St. Yag. (auch auf Fayal.)
Euphorbia granulata? . . .	St. Yago.
— tomentosa	Senegal.

26 Species.

Digitized by Google

Fagonia simplex (an prostrata melius?)	Sal.
Ficus Sycomorus	Senegamb. St. Yago.
Heliotropium undulatum . .	Seneg. et Sal.
— Sienites	Senegal.
Ipomaea coptica	prom. vir.
Luffa aegypt. DC.	Senegal (an culta?)
Moringa pterygosperma . .	Senegmb. (an culta?)
Nymphaea Lotus	Senegambia.
Panicum turgidum?	—
Physalis somnifera	St. Yago et Brava.
Poa aegyptiaca	Senegal.
Sesbania — DC.	—
Sida mutica Del.	Sal.
Solanum Sodomaeum . . .	Senegmb. Ins. Bonav.
Sorghum saccharatum . . .	Senegal.
— spicatum (Pennis. typhoideum)	Senegal.
Suaeda baccata? S. vera? S. globulifera?	Sal et Bonavista.
Trichodesma africana . . .	Brava.
Zygophyllum album	Sal et Bonavista.
in toto	45 Species.

Davon hat bloss das Festland mit Aegypten gemein .	21	„
ausschliessend die Inseln .	16	„
beide zugleich	8	„

V. Pflanzen von nicht genau ausgemitteltem Vaterlande, welche mehr oder minder über

Digitized by Google

die ganze tropische Welt und deren nächst angränzende Länder verbreitet sind.

Achyranthes aspera β. obtusifolia.
Arachis hypogaea.
Argemone mexicana.
Avicennia tomentosa.
Bombax pentandrum.
Canna indica.
Cleome pentaphylla.
Cocos nucifera.
Coffea arabica.
Convolvulus Pes caprae.
Cyperus mucronatus β. albidus.
— radiatus Vahl.
Dolichos Lablob.
Eclypta erecta.
Guilandina Bonduc.
Holcus spicatus L.
— saccharatus L.
Indigofera tinctoria.
Musa paradisiaca.
Physalis angulata.
Pteris longifolia.
Rhizophora Mangle.
Ricinus communis.
Scoparia dulcis.
Sida rhombifolia.
Tamarindus indica.

28 Species.

Digitized by Google

Eine neue
Der Neue
Ein Neuer und die in Verbindung stehenden
Fürwörter dieser, jener, welcher, jeder, mancher.
Er liegt noch unserer Frau Base zu Füßen.

III. Pluralis, welche Hauptwörter im 3ten
eigentlichen Casus haben.

Jemds. Schwestern Lips. 1st Post.
Jemds. Brüder Lips. 1st Post.

Jemds. Vettern Lips. 1st Post.
Jemds. Cousinen Lips. 1st Post. Leipz. 1st Hauptpost.
Jemds. Cousins, sind, wie in No. II.
Jemds. Neffen
Jemds. Nichten Lips. 1st Post.
Jemds. Enkelinnen
Jemds. Enkelsöhne Lips. 1st Post.
Jemds. Großeltern
Jemds. Eltern
Jemds. Geschwister
Jemds. Geschwister Kind
Jemds. Geschwister Kinder sind
Jemds. Verwandte
Jemds. Verwandten Lips. 1st Post.
Jemds. Anverwandte
Jemds. Anverwandten Lips. 1st Post.
Jemds. Freunde
Jemds. Freundinnen Lips. 1st Post.

Jemds. Bekannte
Jemds. Bekannten Lips. 1st Post.

Francoueria diffusa Shuttlew. . . . Sal.
Gossypium punctatum L. et P.
Jatropha glauca.
Indigofera diphylla DC.
Jussieua linearis.
Lothus anthylloides? (s. Jacob. varietas?) . Sal.
Momordica Charantia (an senegalensis?)
Nymphaea micrantha.
Parinarium excelsum DC.
— senegalense.
Pegolettia senegalensis.
Pennisetum violaceum.
Pluchea ovalis.
Poa tremula.
Polygala obtusata.
Randia longistyla.
Sapindus senegalensis.
Sesbania punctata DC.
Sida altheaefolia.
Sphaeranthus senegalensis DC.
Tamarix senegalensis.
Tylophora incana (mihi).
Vahlia silenoides Lepr. et Perr.
Zanthoxylum senegalense.
Zizyphus orthacantha (an huj. Sect. an III., an IV.?)

Im Ganzen 45 Species; unter diesen wurden bloss die nicht auf dem Festlande angetroffenen besonders angemerkt, weil sie mehr wie die übrigen Anwartschaft auf Versetzung in andere Sectionen besitzen, namentlich in Sectio III. Ihrer sind bloss fünf.

Digitized by Google

VII. Ausgemacht cultivirte Gewächse.

Acacia latisiliqua . . .	introducta	ex	Am.	merid.
Achras Sapota	,,	,,	,,	,,
Anona muricata	,,	,,	,,	,,
Bromelia Ananas . . .	,,	,,	,,	,,
Carica Papaya	,,	,,	,,	,,
Casuarina muricata . .	,,	,,	Ind.	orient.
Eugenia Jambos . . .	,,	,,	Ind.	orient.
Hibiscus populneus . .	,,	,,	Am.	merid.
Jatropha Manihot . . .	,,	,,	,,	,,
Mammea americana . .	,,	,,	,,	,,
Parkinsonia aculeata . .	,,	,,	,,	,,
Poinciana pulcherrima .	,,	,,	Ind.	orient.
Terminalia Catappa . .	,,	,,	,,	,,
Volkameria aculeata . .	,,	,,	Am.	merid.

in toto 14 Species.

Davon eingeführt aus Ostindien bloss . . . . . 4 ,,

Alle übrigen aus Südamerika oder den Antillen.

VIII. Ungewisse Pflanzen.

Asclepias	ex prom. virid.
—	,, Val. St. Domingo, St. Yago.
Anthistiria	,, flumen Salum.
Boerhaavia	,, palud. N'Boro.
Cassia	,, sylv. Gannack.
Celastrus	,, flum. Salum.
Convolvulus (an asarifolius?)	cult. in St. Louis.
Desmodium	ex flumine Salum.

5 Species.

Digitized by Google

Desmodium	ex ins. Sôr.
Ficus	„ ins. St. Louis.
— (an ovalis?)	„ sylv. Gannack.
—	„ prom. virid.
Fucus	„ ins. Brava.
Glycine (an Dolichos?) . .	„ N'Boro et St. Yag.
Helichrysum (an Phagnalon?)	„ ins. Sal.
Meliacea	„ prom. virid.
Mesembryanthemum . . .	„ Sôr et Salum.
Paronychia	„ N'Boro.
Piper	„ Gamb. sup.
Prenanthes	„ ins. Sâl.
Oldenlandia	„ prom. virid.
Rhamnus	„ ins. Sôr.
Rhus (an Ailanthus?) . . .	„ ins. St. Yago.
Salicornia (an fruticosa?) .	„ Senegal.
Sida	„ Pico et St. Yago.
Sonchus (an Prenanthes?) .	„ ins. Sôr.
—	„ palud. Limnutt.
Tephrosia	„ ins. Sal.
Urena (an scabriuscula?) .	„ flum. Salum.
in toto	29 Species.

Recapitulation:

Sect.	I.	35 Species.
„	II.	9 „
„	III.	30 „
„	IV.	45 „
„	V.	29 „
„	VI.	45 „
„	VII.	14 „
„	VIII.	29 „
		236 Species.

Digitized by Google

Nachträgliche Berichtigungen.

Wer den thörichten Wahn der Selbstuntrüglichkeit der Wahrheit nur irgendwie aufzuopfern vermag, wird jeden Anlass dazu mit Freuden ergreifen. Verfasser obigen Berichtes über die senegambische Flor glaubt sich darum verpflichtet, die vor dem Drucke dieser Bogen ihm aufgestossenen Irrthümer eben so freimüthig nahmhaft zu machen, als beträfe es die Arbeit eines andern. Jedoch befindet er sich im Fall, sich selbst bis auf einen gewissen Grad zu entschuldigen. Ausser Paris und England hat der Botaniker, welchem es um Vergleichung westafrikanischer Pflanzensammlungen zu thun ist, bloss noch etwa Genf zur Verfügung. An Werken über Pflanzenkunde aber befindet sich Verfasser in einer Stadt, wo seit 30 und mehr Jahren über dem Unterricht in der Pflanzenkunde ein wahrer Unstern waltet und ein wurmstichiger Aldin oder ein unleserliches Pergament unendlich mehr gilt als die unentbehrlichsten botanischen Werke, in dem Grade, dass z. B. sein Besitz der Flora Senegalensis ein Tausch-Ergebniss von den Produkten seiner Reise selbst seyn musste. Doch zur Sache.

Ad pag. 2. Infolge anderweitiger Verfügung erscheint der physikalisch-medicinische Theil in dem 2ten Hefte der klinischen Annalen von Heidelberg statt im Pommer'schen von Zürich.

Ad Nr. 2. Acacia Adansonii Lepr. et Perr.

Digitized by Google

soll heissen *Acacia arabica*, als welche nicht Senegambien allein angehört, sondern sich bis Ostindien erstreckt und sowohl von Roxburgh in seiner Flora coromandeliana Tab. 149. abgebildet steht, als aus ostindischen Saamen in hiesigem botanischen Garten aufgegangen ist.

Ad Nr. 20. *Anona senegalensis Juss.* ist vielmehr *An. glauca*, welche DeCandolle weder in Systema vegetabil. noch im Prodromus anführt.

Ad pag. 15. lin. ult. *Corossal* soll heissen *Corossol.*

Ad Nr. 24. *Arachis hypogaea* ist aus vorjährigen Saamen sehr gut aufgegangen, so dass es scheint deren öhligte Beschaffenheit begünstige ihr frühes Ranzigwerden eben nicht.

Pag. 20. *Asparagas* soll heissen *Asparagus.*

Ad Nr. 34. *Baphia nitida* soll heissen *Dialium nitidum.* Bei dem blossen Zustande mit unvollkommenen Früchten ohne Blüthen war es wohl leicht die Pflanze, ja selbst ihre Zunft zu misskennen, bis die vortreffliche Abbildung auf Tab. 58. der Flora senegalensis alle Zweifel hob. Das ganze Raisonnement fällt also dahin.

Pag. 25. lin. 4. *Toulon* soll heissen *Tonlou.*

Pag. 36. lin. 7. v. u. *Gonnack* soll heissen *Gannack.*

Ad Nr. 37. *Celastrus?* vom Salum-Strom ist *Salacia Senegalensis DC.*

Pag. 53. lin. 10. v. u. setze hinzu: Reise nach

Digitized by Google

Senegambien pag. 86 und 124 jedoch ohne Angabe der Spielart.

Ad Nr. 88. Wohl sehr wahrheitsgemäss haben Perrottet und Richard (Fl. Senegamb. pag. 240.) DeCandolle's *Desmanthus nutans* und *trichostachys* zusammen in eine und dieselbe Species gebracht und aus ihr die *Caillea dichrostachys* gebildet.

Ad Nr. 91. Von 8 Saamen, welche hier in Bern unter verschiedenen Verhältnissen in verschiedenen Gärten und zu verschiedenen Jahreszeiten angebaut worden, ging ein einziger auf. Die Pflanze litt, da sie zu spät gepflanzt war, in dem darauf folgenden Winter sehr, erholte sich aber, indem sie bei dem Ansatze der Cotyledonen im darauf folgenden Frühjahre mit 2 Knospen austrieb, unter Verlust des zärtern Obertheiles wieder.

Ad Nr. 120. Den neuesten Berichten aus Neapel zufolge gingen die im Juli vorigen Jahres zu Lecce in Otranto angebauten Saamen zwar auf, brachten aber, (was nicht zu verwundern!) keine Blüthen. Vom Ueberwintern der Pflanzen waren damals noch keine Nachrichten eingelaufen.

Ad Nr. 122. Das muthmassliche *Helichrysum* mit unvollkommen entwickelter Blüthe hat sich nachwärts als eine, zwar dem Habitus nach ähnliche, jedoch ziemlich weit davon abstehende Polycarpaea (an candidissima? welche auch auf den Canarien vorkömmt) ausgewiesen.

Digitized by Google

Ad Nr. 127. ***Pennisetum typhoideum***, wovon ich Aehren 2 Winter hindurch in meinem kalten Gemache aufbewahrt hatte, ging, im Frühjahr 1840 gesäet, nach wenig Tagen auf; die jungen Pflänzchen vertrugen aber, indem sie gelb wurden, die freie Luft nicht.

Ad Nr. 137. ***Loranth. sessilifolius P. d. B.*** scheint vielmehr ***L. Pentagonia DC.*** (Prodr. Vol. IV. pag. 303, et Mémoires Tab. 8.), jenem erstern aber jedenfalls nahe verwandt zu seyn.

Ad. Nr. 147. ***Nauclea africana*** ist vielmehr ***Conocarpus leiocarpa DC.***, welche Perrottet von ***C. erecta*** nicht zu trennen scheint. Unvollkommenheit der Exemplare verleitete mich zu diesem Irrthum. *Conocarp.* scheint Afrika und Westindien gemein.

Ad pag. 92. Anmerk.: statt Ausfl. pag. 26, lies: Streifzug pag. 262.

Ad Nr. 152. ***Oldenlandia — qualis?*** möchte eher heissen ***Kohantia qualis?***

Biographische Notizen über Scopoli.

Mitgetheilt von Custos Freyer in Laibach.

Scopoli ward im Jahr 1723 zu Fleimsthal in Tyrol geboren. Sein Vater war in trientinischen Diensten Kriegscommissarius; in seiner Vaterstadt und hernach am trientischen Gymnasium erlernte er die lateinische Sprache und kam darauf nach Halle bei Innsbruck, wo er im dortigen Gymnasium die damals

schulgerechte peripathetische Philosophie studiren sollte, die ihm aber, als ein eitles ganz unnützes Geschwätz, wie er sich ausdrückt, (sterilis inutilium quaestionum garrulitas) gar nicht behagte. Eigenes Privatstudium sicherer Grundsätze dieser Wissenschaft aus vernünftigen philosophischen Schriftstellern bildeten seinen Geist schon damals, worauf er dann, um die Medizin zu studiren, sich nach Innsbruck begab. Die Lehrer dieser Universität waren in der Anatomie Hieronymus Bocheton, der in drei Jahren nur zwei vom Scharfrichter erkaufte Cadaver öffentlich zergliederte; Friedrich Peyer, der seine Institutiones medicas so eingerichtet hatte, dass er nach den verschiedenen Funktionen jedes Eingeweides die chemischen, galenischen und hippokratischen Lehren auf eine eigene eben nicht vorzügliche Weise erklärte, und in der Klinik Carl Gesner. Naturgeschichte, Chemie, Botanik und Materia medica wurden gar nicht, und eben so wenig eine vernünftige Physiologie, Pathologie und Therapeutik gelehrt, auch hier musste er sich also beinahe einzig an Privatstudia und die Schriften der damaligen besten Aerzte, von denen er Boerhave, Hofmann und Sydenham nennt, halten. Nach drei Jahren Anno 1743 erhielt er dann die Doktor-Würde, und übte sich darauf noch einige Jahre, theils im Lazareth seiner Vaterstadt, theils unter Zucchelius zu Trient, theils auch unter Anführung des geschickten Arztes Lotherius Lotti in der Ausübung der Kunst.

Digitized by Google

Zur Kräuterkunde hatte er schon in seiner zartesten Jugend vorzügliche Liebe und besuchte den Apotheker, wenn er Pflanzen sammelte, fleissig, um ihre Namen und Gebrauch zu vernehmen, nachher begleitete er einen Wurzelgräber auf den Innsbruckischen Alpen, sammelte und trocknete sich Pflanzen und schrieb denselben die Bauhinischen Namen bei. Nach der Zurückkunft in sein Vaterland zeichnete er die seltensten Pflanzen der Tyroler Alpen selbst; zu Venedig hatte er Gelegenheit einige schöne Gärten zu besuchen, und untersuchte da die Pflanzen nach Tournefort, Rajus und der ersten Ausgabe des Linné'schen Natursystems; der damalige trientische Archiater Peter Burserius verschaffte ihm die sehr erwünschte Gelegenheit, den Grafen Leopold von Firmian auf einer Reise bis nach Grätz zu begleiten. Hernach reiste er nach Wien, um sich von der medicinischen Fakultät prüfen zu lassen, und dadurch die Erlaubniss zu erhalten, in allen österreichischen Landen prakticiren zu dürfen; unter van Swieten's Präsidiums ward er auch approbirt und vertheidigte Anno 1754 eine botanische Dissertation: — „Methodus plantarum enumerandis stirpibus ab eo hucusque repertis destinata." — Diese haben wir niemals erhalten können, und müssen uns also damit begnügen, das Wenige, was Haller in seiner Bibliotheca botanica davon sagt, mitzutheilen (Tom. II. 434): „Vir diligens et qui cum natura consuevit. Classes a numero peta-

Digitized by Google

lorum sumit, deinde a fructu. In plantis flore composito et in Graminibus nos fere sequitur. Plantam non descriptam habet, quae videtur Cerinthe esse.“ Nach dieser Prüfung meldete sich Scopoli bei dem Präsidenten Baron van Swieten um ein Physicat in den österreichischen Landen, damit er seine Familie erhalten könne, und erhielt von ihm die Antwort, die er uns selbst aufbewahrte: das erste erledigte Physicat soll ihm seyn, weil er es verdiene; demohngeachtet konnte ihm van Swieten das dazumal freie Linzische nicht verschaffen, sondern er erhielt ein weit schlechteres in Krain: Idria. Auf der Schifffahrt von Innsbruck nach Wien war er in wirklicher Lebensgefahr, er und seine Familie wurden zwar noch gerettet, aber seine Bücher und andere Sachen grösstentheils ein Raub der Fluthen; zu einem etwelchen Ersatz dafür schenkte ihm Maria Theresia 500 fl. Aeusserst elend und traurig war seine Lage, die er in Idria fand, wie er sie selbst beschreibt; elende an die Berge geklebte Hütten der Bergleute; als Salarium des Arztes das Monopol des Weines; der ihm unbekannte Dialect des Krainers; der Bergwerks-Direktor, der einen anderen Arzt begünstigt hatte; 2000 Personen, denen er unentgeltlich ärztliche Hülfe leisten musste, waren alles traurige Auspicien; zweimal brach dann in seinem Hause Feuer aus; Frau und Sohn starben ihm; er musste eine neue Apotheke einrichten (erster Apotheker in Idria: Ernest Freyer von Satz

Digitized by Google

gebürtig). Alles schien sich zu vereinigen, seinen Geist und Körper darnieder drücken zu wollen; van Swieten konnte ihm auf seine Bittschriften kein anderes Physikat verschaffen; doch erhielt er endlich, da er selbst deswegen nach Wien reiste, eine jährliche Zulage von 400 fl., mit dem Auftrag, dafür den jungen Leuten, die in Bergwissenschaften studieren sollten, mineralogische Vorlesungen zu halten, so blieb er dann 16 volle Jahre in Idria. In dieser Reihe von Jahren, bei so vielen Beschwerden und so ungünstigem Schicksale, arbeitete er eine Menge vortrefflicher Schriften aus. Das Pflanzenreich seiner Gegenden beschäftigte ihn zuerst; von 1757 bis 1764 untersuchte er jährlich einen Theil von Krain in dieser Rücksicht (conf. Flor. carniol. Ed. 2. Praefatio), und 1760 gab er seine Flora carniolica zu Wien heraus, die noch immer unter die vorzüglichsten Floren, die wir haben, gehört; alles nach eigenen Untersuchungen; besonders gab er sich hier Mühe, die natürlichen Ordnungen zu vervollkommnen, die Gräser untersuchte er vorzüglich genau; um die Gattungen der Cruciatarum machte er sich sehr verdient; auch stellte er manche neue Arten auf, worunter der nach ihm benannte *Hyoscyamus Scopolia.* Uebrigens ist die erste Ausgabe von Druckfehlern sehr entstellt. Wir können nicht umhin, ihn selbst darüber sprechen zu lassen, in einem von den beiden leider! einzigen Briefen, die sich von Scopoli in der Haller'schen Samm-

Digitized by Google

lung von Epistolis eruditorum finden; dieser Brief ist zugleich ein Zeugniss von der Hochachtung, die er für Haller hegte. Halleri Epistolae T. IV. p. 316 — 317.: En Floram meam, celeberrime Vir, quae perfectior prodiisset, ni festinare jussisset Ill. v. Swieten, aeque praesidiis caruissem, ad talia opera necessariis. Occasio mihi deest, non voluntas; maecenatem Botanice in Austria non habet; hinc post Clusium, usque ad nostra tempora, amoenissimi studii cultor nullus apparuit. Kramerus in Austria, ego in Carniolia tentavi quaedam; uterque iisdem fatis. Plurimas tamen stirpes reperi novis itineribus, quae in hoc catalogo non recensentur, quem doleo noviter tot erroribus foedatum, correctoris malitia aut negligentia. Haec aliaque me movebunt, ut novam auctam et emendatam molior editionem, si typographus adesset, qui eam in se suscipere voluerit. Inter has, si quas stirpes optas, Virorum sapientissime, eas omnes Vienam mittere non solum non gravabor, sed summae mihi gloriae ducam, ei viro famulandi, quem in anatomicis et botanicis rebus principem Europa tota merito veneratur."

Anno 1761 gab er seine phys. chemischen Abhandlungen vom Idrianischen Quecksilber und Vitriol und den Krankheiten der Bergleute in den Quecksilbergruben zu Venedig heraus, die Schlegel 1771 zu Jena wieder abdrucken liess, und die der Herr von Meidinger 1786 zu München übersetzt herausgab.

Digitized by Google

Auch schrieb er zu Idria seine deutsche Anleitung zur Kenntniss der Fossilien und seine Entomologia carniolica, worüber ihm Linné in folgenden Ausdrücken schrieb: „Post varia frustranea tentamina tandem accepi Tuam Entomologiam carniolicam, eamque ex Belgio et quidem sumtibus trium fere ducatorum aureorum pro solo Tabellario adducenti: neque hoc doleo, cum ex ea plus oblectamenti hauserim, quam ex centum ducatis. Obstupesco ad infinitum laborem in colligendo, describendo et disponendo, quem nullus alius intelligere usquam potest, nisi qui ipse manum labori admovit.“ — Von 1769 bis 1772 erschienen seine 5 Anni historico-naturales, die hernach auch zu Leipzig deutsch herauskamen, worin er im zweiten Jahre eine botanische Reise nach den Tyroler Alpen und verschiedene neue Pflanzen beschreibt, andere berichtigt. — Im vierten Jahre beschreibt er neue Pilze und theilt seine dubia botanica mit; eine äusserst interessante Kritik der Klassen, Gattungen und Arten von Linné und andern; er führt hier den Gedanken aus, den vor ihm Siegesbeck und neulich wieder einige Botaniker hatten, Genera subordinata zu errichten. Im Jahre 1763 erhielt er einen Ruf als Leibarzt des Seckovischen Bischofs von Firmian, und nach dem Tod des Professors Lehman in Petersburg den Antrag dieser erledigten Stelle; beide aber schlug er aus.

Digitized by Google

Als darauf Jacquin nach Wien kam, und seine Professur in Schemnitz ledig ward, erhielt er diese von der Kaiserin, begab sich mit seiner Familie aus Idria nach Ungarn, wo er mineralogische und metallurgische Collegien las: auch da fand er nicht grosse Bequemlichkeiten, das chemische Laboratorium war ehemals ein Stall gewesen, sehr feucht und seiner Gesundheit schädlich. Während dieses Aufenthaltes in Ungarn gab er seine Crystallographia hungarica, die Fundamenta Metallurgica und die Introductio ad universam Historiam naturalem, worin er besonders genaue Bestimmungen der Gattungen und zwar soviel möglich nach dem natürlichen System geordnet, bezweckte, heraus.

Auch erschien im Jahre 1772 die neue Ausgabe der Flora carniolica ganz umgearbeitet und ungemein vermehrt. Sie ist nicht mehr, wie die erste, nach Fragmenten der natürlichen Klassen eingerichtet, sondern nach dem Linné'schen System und Scopoli gibt dafür folgende Gründe an: „Florista quaeriturus classes naturales, enormes saltus faciat necesse est. 2do. Unicum genus integram familiam constituere quandoque deberet. 3tio. Pleraque Herbaria ordine Linnaeano disposita sunt. 4to. Floristae cura praecipue non est eligere classes, sed plantas suas bene describere, et probe determinatas referre ad genera propria. Eine Menge Verbesserungen von Linné'schen Irrthümern enthält dieses Werk, sehr viele genauer bestimmte Genera, ver-

Digitized by Google

besserte Descriptionen, berichtigte Synonymien; 65 Kupfertafeln zieren dasselbe.

Nachdem Scopoli zehn Jahre in Ungarn zugebracht, wünschte er die erledigte Stelle der Professur in Wien zu erhalten; allein der Freiherr von Störk begünstigte den Professor Well, der dann auch die Stelle erhielt.

Im Jahre 1776 erhielt er den Ruf als Professor der Chemie und Botanik nach Pavia, den er dann auch annahm, und wo er bis an sein Lebensende blieb, wo er als Lehrer sowohl, als Schriftsteller nicht weniger thätig und arbeitsam war, wie in seinen Jünglingsjahren; er errichtete den vortrefflichen botanischen Garten und das chemische Laboratorium zu Pavia; gab die Institutiones botanicas et chemicas zum Leitfaden seiner Vorlesungen heraus. Seine neueren Entdeckungen in allen drei Reichen der Natur fing er an, in dem durch innern und äussern Werth gleich vollkommenen und ausgezeichneten Werke, dem er den Titel gab: Deliciae Florae et Faunae insubricae, wovon drei Lieferungen erschienen, der Welt mitzutheilen. Er gab auch in Pavia das so brauchbare chemische Wörterbuch von Macquer ins Italiänische übersetzt, mit vielen Zusätzen vermehrt, heraus, welche letzteren Herr Prof. Leonhardi in seiner neuen Ausgabe für uns Deutsche nun wieder benutzt. Die neuen Fundamenta

Digitized by Google

ausdrängen, wo dieser sich von deutscher Seite, wenn vorgeschoben, als ein Deutscher ausgeben kann.

Ich habe in meinem bisherigen schriftstellerischen Leben niemals Lust verspürt, mich zu verstellen, es sei mir angeboren oder ich sei erzogen dazu, es kommt mir nicht darauf an, ich bin ich, und ich bin es gern, und ich bin es mit Vergnügen, und ich bin es mit Stolz, und ich bin es mit Freude, und ich bin es mit Liebe.

Ich bin ein Deutscher, und ich bin es gern, und wenn irgend jemand mich für Deutsch, für Deutsch und Treue, in der Deutsch-Treuigkeit, in der Treu-Deutschigkeit, in der Deutsch-Treuigkeit, in der Treu-Deutschigkeit, in der Deutsch-Treuigkeit, und in der Deutsch-Treue,

Deutsch-Treuigkeit Deutsch-Treuigkeit nennt, so nehme Gott, barmherzig wie er ist, mir meine Seele, wenn ich nicht Deutsch-Treuigkeit, Deutsch-Treuigkeit, Deutsch-Treuigkeit,

Botaniker entgangen waren, sowohl derer, welche auf Reisen, als auch derer, welche bei längerm Aufenthalt an mehrern Stellen ihr Studium Norwegens Flora gewidmet hatten. Dass diess bei kleinen Alpenpflanzen geschehen kann, welche, ohne im Habitus etwas Merkwürdiges zu haben, sich zwischen Steinen und Felsklüften verbergen, und deren Oertlichkeit oft sehr eingeschränkt ist, wird dem gewiss nicht zu bewundern erscheinen, welchem Norwegens unendliche und weit sich erstreckende Gebirgsgegenden genauer bekannt sind; dass aber Gewächse, die mehrere Fuss hoch und an mehreren Stellen im flachen Lande wachsen, nun erst ans Tageslicht kommen, muss wahrhaftig Jedem merkwürdig seyn. So entdeckte ich *Glyceria norvegica* zuerst 1826 in Asker; sodann fand dieselbe der Cand. Med. Boeck 1831 in Faxberg; sodann ich hier in Ringeboe. Bevor ich sie genau untersuchte, hielt ich sie für *Poa sudetica*, welche jener unläugbar im Habitus gleicht; den Characteren nach steht sie dagegen der *Glyceria spectabilis* (Poa aquatica L.) näher; deren Unterschied soll desshalb unten genauer dargestellt werden.

*Glyceria norvegica Sommerf.**)

Diagn. Panicula laxa secunda nutante, spiculis linearibus 4 — 6 floris; floribus obtusiusculis 7 nervibus; vagina foliisque scabris; radice fibrosa.

---

*) Scheint dieselbe Pflanze zu seyn, mit *Lasetadii Glyceria pendulina* oder Hartmann's *Molinia pendulina*.

Digitized by Google

1. ABC is a tunnel, square in [illegible] and prism, [illegible] to [illegible] of Diameter. Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible]

2. [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible]

3. [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible]

4. [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible]

5. [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible]

6. [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible]

7. [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible]

8. [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible]

9. [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible]

10. [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible] Sp. Gravity of Body [illegible] Sp. Gravity of Fluid [illegible]

Ligula: brevis.	Ligula: brevis, truncata, mox elongata, multifida.
Panicula: 1 — 1½ ped., aequalis, erecta, ratione graminis multiflora.	Panicula: 4 — 8 unc., secunda, nutans, ratione graminis pauciflora, ramis tenuissimis flaccidis.
Valvula inferior: obtusa, integra, viridis l. fusco-flavescentique maculata apice alba.	Valvula inferior: apice 3-dentata, dente medio longiore subapiculata, violacea, basi interdum macula viridi ornata, apice alba.

*Agrostis suaveolens Blytt.**)

Diagn. Scabra; panicula laxa secunda nutante; glumis aequalibus lanceolatis acutis scabris; arista dorsali corollam 2-valvem excedente; foliis lanceolatis acuminatis.

Habitat in silvis convallium obscurarum humidarum ad Herrisjöelo prope Stulsbroen in Ringeboe Gulbrandsdaliae Norvegiae, ubi a Cl. Blytt et me aestate 1836 primum inventa est.

Descr. Radix perennis, fibrosa, caespitem tenuem emittens.

Tota planta laete virens, insigniter scabra, odorem Asperulae odoratae spargens.

Culmus 2 — 3-pedalis, geniculis nigrescentibus.

Folia lanceolata, acuminata, usque ad pollicem lata et ultra pedem longa.

Vagina striata.

---

*) Diese Art ist beschrieben von Blytt im Magazin for Naturvidenskaberna Aor 1837.

Digitized by Google

Dach, Simon, Gedicht, Anke von Tharau, das Lied, das jetzo [...] in der Tragödie, Deutsch, [...] Königsberg, Reusner, 1696, 8°, 8 Bll., 1 Kupfertafel, 1 Bl., 1 Kupfertafel, 1 Bl., 1 Kupfertafel, 1 Bl

Beobachtungen und Nächträge, nebst einigen Berichtigungen der frühern Aufsätze bekannt zu machen.

Diandria:

Veronica polita Fries et *opaca Fr.* Auf Aeckern um Trier.

Triandria:

Digitaria ciliaris Koel. Sehr selten auf Sandfeldern unterhalb des Marcusbergs 1837.

Poa bulbosa L. et *β. vivipara.* Auf Bergwiesen der Kalkformation oberhalb Igel, 1839.

Leersia oryzoides L. Zwischen Wehlen und Cus an der Mosel, 1839.

Festuca arundinacea Schreb. Bei Grach am Moselufer, 1839.

Avena tenuis Schreb. An mehreren Stellen um Trier und im Kr. St. Wendel, 1838.

— *fatua L.* Unter der Saat bei Berncastel, 1839.

Triticum caninum Schreb. In Hecken bei Killburg, Trarbach an der Mosel, 1839.

Tetrandria:

Sagina ciliata des frühern Aufsatzes war *S. apetala.*

Pentandria:

Verbascum condensatum Schrad. An einem südlichen Abhange des Kockelsbergs, doch selten, 1837.

Verbascum floccosum β. glabratum. Um die Stadt, 1838.

— *Blattaria L.* Am Moselufer oberhalb Trier, 1838, auf der Busse bei Nonweiler, 1839.

Viola montana L. des frühern Aufsatzes ist *Viola*

Digitized by Google

Lafayette at Augusta—Arrives at Richmond—Sends his men forward to join Greene's army—Lafayette's movements—Cornwallis at Petersburg—Retreats to Portsmouth—Lafayette pursues him—Cornwallis retreats to Yorktown—Lafayette's position—Arrival of Washington and Rochambeau—Siege of Yorktown—Surrender of Cornwallis—Lafayette's part in the siege—Lafayette's return to Philadelphia—Receives the thanks of Congress—Lafayette's return to Virginia—Visits Mount Vernon—Lafayette's return to France—Reception by the king—Lafayette's return to America—Visits Washington at

Rosa trachyphylla Rau. Am Fusse des Röders im Sauerthal &c., 1837.

— *tomentosa L.* Im Röder, 1838.

Rubus saxatilis L. ditto, 1837.

Fragaria collina Ehrh. Auf der Kalkformation hierher Igel und gemein im Sauerthal, 1838.

Polyandria:

Ranunculus Philonotis β. glabratus. Trier, 1838.

Adonis aestivalis β. pallida Koch. Auf Aeckern der Kalkformation, bei Trierweiler &c.

Didynamia:

Galeopsis bifida Bngh. Auf Aeck., bei Trier 1838-39.

— *pubescens Bess.* Selten an der Awelsbach, 1837.

Digitalis lutea L. et *grandiflora Lam.* Baumholder Kreis St. Wendel, 1838.

— *ochroleuca Jacq.* Carlsbusch bei Trier, Berncastel, 1839.

Tetradynamia:

Cumelina sylvestris Wallr. Auf Leinäckern hierher Konz, im Sauerthal, 1838.

Thlaspi perfoliatum L. An bewachsenen Abhängen der Kalkformation oberhalb Igel, 1839.

Lepidium ruderale L. Sauerthal und häufig bei Berncastel an der Mosel.

Arabis Gerardi Bess. Im Röder, 1838, bei Berncastel (Brewer), 1839.

— *brassicaeformis Wallr.* An Bergen der Schieferthonformation bei Berncastel 1839.

Digitized by Google

Nasturtium austriacum Crtz. et *N. anceps Rchb.* Selten am Moselufer bei Trier, 1838 — 39.

Barbarea arcuata Rchb. et *B. praecox R. Br.* Trier 1839 et Sauerthal 1838.

Sisymbrium austriacum Jacq. An Felsen der Starkenburg bei Trarbach von Hrn. Apotheker Pfeiffer daselbst entdeckt.

Erucastrum Pollichii Spenn. et *Diplotaxis muralis DeC.* Moselufer bei Trier 1838, Saarufer bei Merzig 1839.

Sinapis Cheiranthus Koch., Synon. *Brass. Cheiranthos Vill.*, *B. cheiranthifolia DeC.*

Durch briefliche Mittheilungen von Hrn. Hofrath Dr. Koch aufmerksam gemacht, beobachtete ich diese von DeCandolle und Reichenbach als zwei verschiedene Species aufgeführten Pflanzen, welche sich bei uns in grosser Menge an den Abhängen des Thonschiefergebirges, der bunten Sandsteinformation, auf Mauern und Wegen u. s. w. finden; sie scheinen aber auf Kalk ganz zu verschwinden; indem darauf keine Spur mehr gefunden werden konnte; ebenso wächst die Pflanze wieder häufig auf Feldern, an Wegen der Eifel und besonders auf vulkanischem Sande des Maienfeldes bei Maien &c., wo sie oft ganze Felder vergoldet. So viele Mühe ich mir auch gegeben, die Pflanze als zwei verschiedene Species zu unterscheiden, so war es mir bei Untersuchung einer Menge von Exemplaren doch nicht möglich, ein constantes Merkmal für ihre

Digitized by Google

specifische Trennung aufzufinden; obschon man bei dem ersten Blick in Hinsicht des Habitus verschiedene Pflanzen vor sich zu haben glaubt; welche Verschiedenheit aber wie Herr Hofrath Dr. Koch D. Fl. IV. p. 718 ganz richtig bemerkt, in dem Alter der Pflanze bedingt ist. — Die jährigen Pflanzen mit einfacher Wurzel, ganz krautigem nicht selten fast einfachem Stengel, wie sie auf Feldern der Eifel &c. vorkommen, wie die regelmässiger geformten Blätter sind fast grasgrün, meistens fiederspaltig oder leyerförmig-fiederlappig, mit länglichen, breitern oder schmälern, spitzen oder stumpfen oft auch nochmal gezähnten Fiederlappen; beobachtet man aber Blumen und Schoten, so bleibt kein Zweifel, dass sie, mit der mehrjährigen Pflanze an Bergen, Wegen und selbst an und auf Feldern, wo sie der Pflug nicht erreicht, in dem Grundtypus ganz gleich sind; obschon die mehrköpfige, fast holzige Wurzel, der sehr ästige Stengel und die meistens meergrünen, gefiederten oder fiederig zerfetzten Blätter, mit meistens unregelmässig fiederig-zerfetzten Fiedern, fast dagegen sprechen. Geht man aber diese anscheinend verschiedenartigen Blattformen genauer durch, so bleibt kein bestimmtes Merkmal mehr; indem diese Formen auf derselben Pflanze wechseln. Was nun noch die Länge des Schnabels gegen die Schote betrifft, worauf De C. syst. veget. nat. II. p. 600 &c., nach ihm Reichenb. die specifische Verschiedenheit gründen, so ist sie eben so wenig haltbar; denn man

Digitized by Google

Nicol (Thomas, art. «Galenus Thomas»), Scotus ad Galenum, p. 1-2, 4-5, 9-10, 14-15, 19-20, 24-25, 29-30, 34-35, 39-40, 44-45, 49-50, 54-55, 59-60, 64-65, 69-70, 74-75, 79-80, 84-85, 89-90, 94-95, 99-100, 104-105, 109-110, 114-115, 119-120, 124-125, 129-130, 134-135, 139-140, 144-145, 149-150, 154-155, 159-160, 164-165, 169-170, 174-175, 179-180, 184-185, 189-190, 194-195, 199-200,

Chondrilla latifolia M. v. Bieb. Trier, 1838.

Leontodon arcuatum Tausch. Kalkformation oberhalb Igel, 1839.

Barkhausia rhoeadifolia meiner frühern Notizen, war *B. foetida.*

Hieracium vulgatum Fries. In Gebirgswäldern der Sauer, 1838.

— *laevigatum Willd.* Ebendaselbst, 1838.

Achillea nobilis L. Krummbach Kr. St. Wendel, 1838.

Pyrethrum corymbosum L. Ebendas.

Gynandria:

Ophrys apifera β. lutea. Die ganze Blüthe blassschwefelgelb mit hellgrauen Zeichnungen, sonst wie *O. apifera.* Auf Bergwiesen der Kalkformation doch selten, 1838.

Malaxis Loeselii Sw. Auf Sumpfboden bei Könen von Dr. Rossbach und mir 1838 gefunden; wodurch die Orchideen unserer nähern Umgebung von Trier auf 34 Species zu stehen kommen.

Monoecia:

Carex Davalliana Smith. Biwerbach &c. Die Faserwurzel dieser Carex scheint nicht immer constant zu seyn; oder gibt es eine *C. dioica* mit rauhen Halmen und Blättern? Hier sowohl wie früher schon in Baden fand ich die Wurzel zuweilen mit kriechenden Ausläufern versehen, ohne nur im geringsten von der Stammart verschieden zu seyn. — Auch fand ich an hiesigem Standorte, auf derselben Wurzel, Halme mit spicul. dioicis und mit spiculis androgynis.

Digitized by Google

Neue Bücher.

Wilhelm Meisters Wanderjahre oder die Entsagenden. Von J. W. v. Goethe. Zwei Bände. Stuttgart und Tübingen, Cotta'sche Buchhandlung. 1821. Mit Vignetten. 1. Band 1. Heft. 1. Band 2. Heft. 2. Band 1. Heft. 2. Band 2. Heft. 3. Band 1. Heft. 3. Band 2. Heft. Jedes Heft 1 Thlr. 12 Gr. Sächs. Auch unter dem Titel: Wilhelm Meisters Lehrjahre. Dritter Theil. Wilhelm Meisters Wanderjahre oder die Entsagenden. Von J. W. v. Goethe. Zwei Bände. Mit Vignetten. 1. Band 1. Heft. 1. Band 2. Heft. 2. Band 1. Heft. 2. Band 2. Heft. 3. Band 1. Heft. 3. Band 2. Heft. Jedes Heft 1 Thlr. 12 Gr. Sächs. Auch unter dem Titel: Wilhelm Meisters Wanderjahre oder die Entsagenden. Von J. W. v. Goethe. Zwei Bände. Mit Vignetten. 1. Band 1. Heft. 1. Band 2. Heft. 2. Band 1. Heft. 2. Band 2. Heft. 3. Band 1. Heft. 3. Band 2. Heft. Jedes Heft 1 Thlr. 12 Gr. Sächs. Auch unter dem Titel: Wilhelm Meisters Wanderjahre oder die Entsagenden. Von J. W. v. Goethe. Zwei Bände. Mit Vignetten. 1. Band 1. Heft. 1. Band 2. Heft. 2. Band 1. Heft. 2. Band 2. Heft. 3. Band 1. Heft. 3. Band 2. Heft. Jedes Heft 1 Thlr. 12 Gr. Sächs.

Deutschl. Flora IV. pag. 32. In Folge dieser Sentenz verglich ich das im südlichen Deutschland wachsende *N. luteum* mit einigen Beschreibungen und fand namentlich bei dem Blattstiele einen merklichen Unterschied, der um so erheblicher erscheint als ihn Roth mit in die Diagnose aufnimmt: „N. foliis cordatis petiolatis, *petiolis superne trigonis*, stigmate multiradiato. Roth. Enum. II. 550.“ In der Beschreibung spricht er sich hierüber noch deutlicher aus: „petioli inferne semiteretes, superne trigoni.“ Diese Beschaffenheit finden wir nun genau an den vorliegenden Pflanzen bestätigt. Auch Koch l. c. stimmt damit überein: „Ein anderes Kennzeichen gewährt der abwärts dreiseitige Blattstiel.“ Noch bestimmter äussert sich Spenner in Flora Friburg. p. 985: „petioli semiteretes vel obsolete trigoni.“ Ist es nun eine andere Pflanze, wenn Pollich und Reichenb. den petiolus geradezu mit triqueter bezeichnen und Sadler in beiden Ausgaben seiner Flora pestiensis zu den petiolis triquetris ausdrücklich das „acutangulis“ hinzufügt? Sprengel diagnosirt den Blattstiel „acutangulus,“ Gaudin in Fl. helv. bezeichnet denselben als petiolus trigonus, während er in Hegetschweiler's Flora der Schweiz geradezu mit dem pedunculus *rund* genannt wird. Die Extreme wären daher *rund* und scharf-dreieckig, welches doch kaum einerlei Species andeuten dürfte, da die fast völlig gleichen Blätter der *Nymphaea alba* und des *Nenuphar luteum* augenblicklich

Digitized by Google

durch die Figur des Blattstiels unterschieden werden können, deswegen auch bei *N. sericeum*, *minimum*, *Spennerianum* u. a. entscheidend seyn könnte. Uebrigens stimmt die vorliedende Pflanze ganz mit der trefflichen Abbildung überein, die Sturm im 30sten Hefte seiner Flora Deutschl. gegeben hat. Möchten darüber auch anderwärts Beobachtungen gemacht werden!

2. Bei *Nasturtium anceps* citiren Reichb., so wie Meyer in Fl. hanov. die bot. Zeit. 1822. S. 197. Es muss aber, wie Koch richtig citirt, S. 295. heissen.

3. *Isatis tinctoria L.*, wie sie an kalkfelsigen Abhängen und Mauern des Donauthales häufig wächst, erreicht daselbst eine Höhe von 3 — 4 Schuh, und selbst einzelne Specimina sind Mannshoch, so dass sie nicht nur als eine wahre Zierde der Gegend erscheinen, sondern dass es auch zweckmässig wäre, sie anzubauen. Die davon wegen einiger Verschiedenheit der Früchte abgesonderten Arten sind mit Recht in neuerer Zeit der Hauptart wieder untergestellt worden. Eine solche Fruchtverschiedenheit stellt auch die allgemein als *Isatis tinctoria* citirte, im Sturm'schen dritten Hefte abgebildete Pflanze dar, die der Früchte halber zu *I. bannatica Link.* gehören möchte.

Digitized by Google

Intelligenzblatt

zur

F l o r a.

1840.

Zweiter Band.

Nro. 1.

Pflanzen-Verkauf.

Von meiner letztjährigen Reise nach Avignon, Marseille, Toulon, Hyères &c., so wie über Montpellier, Narbonne, Perpignan durch die Pyrenées orientales, habe ich noch eine bedeutende Anzahl gut conservirter Doubletten, laut folgendem Verzeichnisse, welche ich den Freunden der Botanik, nach beliebiger Auswahl, bei wenigstens 2 Centurien zu 9 fl. anbiete.

Sammlungen von 235 — 400 Species sind ebenfalls bei Abnahme einer ganzen Sammlung zu 9 fl. per Centurie vorräthig.

Die im Verzeichnisse mit einem * bezeichneten Species befinden sich nur in den geordneten Sammlungen — die übrigen hingegen sind in bedeutender Anzahl vorhanden. Die auch im Verzeichnisse aufgeführten Walliser Pflanzen sind zu 6 fl. zu haben.

Digitized by Google

Zugleich benütze ich diese Gelegenheit, anzuzeigen, dass ich im Begriffe bin, nach den vereinigten Staaten von Nordamerika abzureisen, um in Georgia und Carolina &c. Pflanzen und Insekten zu sammeln.

Da Herr R. J. Shuttleworth in Bern die weitere Besorgung vorstehender Sammlungen sowohl als der amerikanischen für mich übernommen hat, so bitte ich die Herren Interessirenden sich in frankirten Briefen an ihn dessfalls wenden zu wollen.

Bern am 25. März 1840.

F. Rugel.

Dem Unterzeichneten bleibt bloss zu bemerken, dass er bis August dieses Jahres abwesend seyn wird: er bittet daher alle auf obigen Gegenstand Bezug habenden Briefe zwar an ihn zu adressiren, aber mit dem Namen Rugel auch zu bezeichnen.

Sobald Sammlungen von Amerika ankommen, wird der Inhalt so wie der Preis der Centurie in diesen Blättern bekannt gemacht.

Bern in der Schweiz 28. April 1840.

R. J. Shuttleworth.

1) Doubletten - Verzeichniss südfranzösischer Pflanzen, gesammelt im April und Mai 1839.

Anemone stellata Lam. *Ranunculus chaerophyllus L., muricatus L., ophioglossifolius Vill. Roemeria hybrida DC. Matthiola tristis R. Br., tricuspidata R. Br., Malcomia parviflora DC. *Alys-

Digitized by Google

sum maritimum L., *spinosum L. *Cakile maritima Scop. Cistus albidus L., monspeliensis L. Frankenia intermedia DC. Linum campanulatum DC., *strictum L. Pistacia Lentiscus L. Genista candicans L. Cytisus argenteus L., triflorus l'Her., *spinosus Lam. Anthyllis Barba Jovis L., *tetraphylla L. *Medicago littoralis Rohde, marina L., *scutellata All. Melilotus sulcata Desf. Trifolium glomeratum L. *Trigonella prostrata DC. Dorycnium hirsutum Ser. β. incanum Ser. *Psoralea bituminosa L. Astragalus massiliensis Lam. Scorpiurus sulcata L. Coronilla coronata L., juncea L. Hippocrepis ciliata W., unisiliquosa L. Hedysarum spinosissimum L. Onobrychis Caput Galli L. Ervum tetraspermum DeC. Lathyrus articulatus L., *angulatus L., setifolius L. Lupinus hirsutus L. *Potentilla canescens L. β. nana. Lythrum Hyssopifolia L. *Paronychia capitata Lam. Saxifraga hypnoides L. *Bupleurum aristatum Bartl. Vaillantia muralis L. Valerianella pumila DC. Valeriana tuberosa L. Centranthus Calcitrapa Dufr. Phagnalon saxatilis Cass. Evax pygmaea Pers. Asteriscus maritimu Moench. Pyrethrum maritimum Sm. *Phyllirea media L. *Jasminum fruticans L. *Convolvulus althaeoides L., Cantabrica L., lineatus L. Teucrium Pseudo-Chamaepitys L. Lavandula Stoechas L. *Globularia Alypum L. Coris monspeliensis L. *Statice pubescens DC. *Plantago albicans L. Lagopus L., subulata L. Rumex bucephalophorus L.

Digitized by Google

Hayden Brian C., Pruzan Alan Bill, Mandelbaum Milton S., Mayrose Erika P., Reynolds Ben, Lehmann Scott J., Cobb Wesley S., Ferzli George S., Moley John F., Quasebarth Mark A., Brunt L. Michael, Whalen Gerard F., Morton John M., Soper Nathaniel J., Dunkin Brian J., Swanstrom Lee L., Eubanks Wayne S., Lee Steven W., Horgan Santiago, Neily Julia, Mills Peter D., Bonham Andrew J., Sirinek Kenneth R., Gibbs James O., Fanelli Robert D., Morton John M

rectum Ser. *Astragalus Glaux L., *hamosus L. Hedysarum humile L. Onobrychis saxatilis DC. Vicia pyrenaica Pour. Potentilla hirta L., nivalis Lapeyr. Punica Granatum L. Paronychia argentea Lam., *polygonifolia DC., serpyllifolia Poir. Umbilicus pendulinus DC. Sedum hirsutum All., *brevifolium DC., saxatile L. Saxifraga adscendens L.' geranioides L., hypnoides L., media Gouan., muscoides Wulf., pubescens DC. Eryngium Bourgati Gouan. *Bupleurum Gerardi Jacq., glaucum R. et Cast., fruticosum L. Angelica pyrenaea Spr. Cachrys laevigata Lam. Lonicera pyrenaica L. Galium maritimum L., pyrenaicum L. fil., Villarsii Requ. Crucianella angustifolia L., maritima L. Senecio artemisiaefolius Pers., Cineraria DC., leucophyllus DC. Phagnalon sordidum DC. Pallenis spinosa Cass., Anthemis montana L. *Anacyclus Valentinus L. Achillea chamaemelifol. Tourn. Santolina Chamae-Cypar. γ. incana DC., Chamae-Cypar. γ squarrosa DC. Xeranthemum erectum Presl. Staehelina dubia L. Carlina corymbosa L. Centaurea pectinata L. Carduus carlinoides Gou. Scolymus grandiflorus Desf., *hispanicus L. Lactuca tenerrima Tourn. Hieracium compositum Lapeyr. Andryala Ragusina β. lyrata Dc., sinuata L. Catananche caerulea L. Jasione humilis Pers. Gentiana pyrenaica L. Convolvulus saxatilis Vahl. *Antirrhinum Asarina L. *Linaria origanifolia DC., striata DC. Pedicularis pyrenaica Gay. Bartsia Trixago

Digitized by Google

E. Nowak-Kiczer, Warsz., Zygmunta Krasińskiego 12 (Nowaki-Kicz.). [Nowak-Kiczerowski], Adam Kazimierz, ur. 1895, Warszawa, zm. 1939, Warszawa, pisarz, publicysta, krytyk literacki, dziennikarz, tłumacz, poeta, prozaik, dramaturg, eseista, autor książek dla młodzieży, scenariusz filmowych, audycji radiowych, recenzji teatralnych, filmowych, literackich, artykułów, felietonów, reportaży, wspomnień, pamiętników, publikacji naukowych, historycznych, historyk literatury, historyk teatru, historyk filmu, historyk sztuki, historyk kultury, historyk, bibliotekarz, bibliograf, redaktor, wydawca

Astragalus exscapus L. Leontinus Wulf. Cacalia leucophylla Willd. Carex approximata Hoppe, bicolor All., rupestris All. Colchicum alpinum DC. Dictamnus Fraxinella Pers. Draba incana L. Erigeron uniflorus L. Eritrichium nanum Gaud. Erysimum pumilum Gaud. Euphrasia lutea L. Festuca Halleri Vill., pumila Vill., Valesiaca Gaud., violacea Gaud. Galium purpureum L. Gentiana alpina Vill. Geum reptans L. Gnaphalium luteo-album L. Herniaria alpina L. Hieracium lanatum Vill. Juncus arcticus Willd., trifidus L. Koeleria hirsuta Gaud. Lomatogonium carinthiacum A. Br. Lychnis alpina L. Olea europaea L. Tessin. Ononis rotundifolia L. Oxytropis cyanea Bieberst., foetida DC., lapponica Gaud. Pedicularis atro-rubens Schl., rostrata L. Phaca alpina L. Phyteuma hemisphaericum L., humile Schl., pauciflorum L. Poa alpina L., caesia Sm., laxa Hke. Potentilla aurea L., multifida L. Primula longiflora All., viscosa All. Ranunculus gramineus L., parnassifolius L., rutaefolius L. Saponaria lutea L. Saussurea alpina DC. Saxifraga diapensioides Bell. Scabiosa graminifolia L. Scutellaria alpina L. Senecio carniolicus Willd., uniflorus L. Sisymbrium pinnatifidum DC. Thalictrum foetidum DC. Thlaspi rotundifolium Gaud., Sylvium Gaud. Tofjeldia borealis Wlbg. Trifolium saxatile All. Valeriana celtica L. Vicia lathyroides L., lutea L. β. pusilla. Viola pinnata L., pumila Vill.

Digitized by Google

Max Schwarzschild-Stiftung zu Gunsten von Witwen des Jahres 1900.

Bestand am 31. Dezember 1899	1 000 Mk.
Zinsen für das Jahr 1900	50 Mk.
Bestand am 31. Dezember 1900	1 050 Mk.

Die Stiftung wurde durch Herrn Max Schwarzschild in Berlin zum Andenken an seine Mutter errichtet.

Stiftung Hermann Schwarz.

Bestand am 31. Dezember 1899	1 000 Mk.
Zinsen für das Jahr 1900	50 Mk.
Bestand am 31. Dezember 1900	1 050 Mk.

Die Stiftung wurde durch Herrn Hermann Schwarz in Berlin zum Andenken an seinen Vater errichtet.

Stiftung Hermann Schwarz.

Bestand am 31. Dezember 1899	1 000 Mk.
Zinsen für das Jahr 1900	50 Mk.
Bestand am 31. Dezember 1900	1 050 Mk.

Die Stiftung wurde durch Herrn Hermann Schwarz in Berlin zum Andenken an seinen Vater errichtet.

zu Görliz in der Oberlausitz 2664 Ex.; Herr M. Dr. Hähnel, k. k. Regimentsarzt zu Josephstadt königgr. Krs. 2450 Ex.; Herr Oberlehrer Kretschmar zu Luckau in der Oberlausitz 2373 Ex.; Herr J. U. D. Karl Huzelmann in Prag 2310 Ex.; Herr Kauf- und Handelsmann Reiss zu Schlakenwörth ellenbog. Krs. 2281 Ex.; Herr M. C. Jos. Pazelt in Wien 2262 Ex.; Herr Katechet P. Karl zu Schlukenau leitm. Krs. 2243 Ex.; Herr M. Dr. Jos. Ferd. Hoser, k. k. Polizeibezirksarzt in Prag 1991 Ex.; Herr Kaplan Pohley zu Rochlic bidsch. Krs. 1937 Ex.; Herr Wundarzt Kirchner zu Kaplic budw. Krs. 1857 Ex.; Herr Buchhändler Melichar in Salzburg 1835 Ex.; Herr Gartendirektor J. C. Neumann zu Frödersdorf in der Unterlausitz 1818 Ex.; Herr Wundarzt Eduard Hofmann in Prag 1748 Ex.; Herr M. C. Pöch in Prag 1719 Ex.; Herr M. C. Grim in Prag 1716 Ex.; Herr Apotheker C. Halla zu Jaromir königg. Krs. 1505 Ex.; Herr M. C. Hauff in Wien 1348 Ex.; Herr Kaplan P. Hampl zu Karbic leitm. Krs. 1325 Ex.; Herr Th. Cand. Adolph Breyer in Königgräz 1291 Ex.; Herr M. Dr. Osborne in Prag 1177 Ex.; Herr Aohn, absolv. Realschüler in Reichenberg 1101 Ex.

Die meisten *Species* hat abgegeben: Herr Apotheker Krembs 595 Sp.; Herr Apotheker Sekera 352 Sp.; Herr Hauptmann Bracht 346 Sp.; Herr Apotheker Ed. Erxleben 294 Sp.; Frau Apothekerin Josephine Kablik 165 Sp.; Herr Kaufmann

Digitized by Google

Bd. 1 (1) 1911, 1–8. — Eine Schädelbasis des Jungpaläolithikums. Ebd. 1 (1) 1911, 9–12. — Die Schädelbasis des Neandertalers. Ebd. 1 (1) 1911, 13–16. — Die Schädelbasis des Menschen. Ebd. 1 (1) 1911, 17–20. — Die Schädelbasis des Pithecanthropus. Ebd. 1 (1) 1911, 21–24. — Die Schädelbasis des Gorilla. Ebd. 1 (1) 1911, 25–28. — Die Schädelbasis des Orang-Utan. Ebd. 1 (1) 1911, 29–32. — Die Schädelbasis des Gibbon. Ebd. 1 (1) 1911, 33–36. — Die Schädelbasis des Schimpansen. Ebd. 1 (1) 1911, 37–40. — Die Schädelbasis des Hylobates. Ebd. 1 (1) 1911, 41–44. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 45–48. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 49–52. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 53–56. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 57–60. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 61–64. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 65–68. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 69–72. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 73–76. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 77–80. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 81–84. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 85–88. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 89–92. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 93–96. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 97–100. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 101–104. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 105–108. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 109–112. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 113–116. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 117–120. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 121–124. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 125–128. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 129–132. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 133–136. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 137–140. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 141–144. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 145–148. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 149–152. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 153–156. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 157–160. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 161–164. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 165–168. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 169–172. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 173–176. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 177–180. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 181–184. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 185–188. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 189–192. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 193–196. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 197–200. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 201–204. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 205–208. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 209–212. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 213–216. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 217–220. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 221–224. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 225–228. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 229–232. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 233–236. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 237–240. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 241–244. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 245–248. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 249–252. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 253–256. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 257–260. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 261–264. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 265–268. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 269–272. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 273–276. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 277–280. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 281–284. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 285–288. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 289–292. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 293–296. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 297–300. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 301–304. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 305–308. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 309–312. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 313–316. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 317–320. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 321–324. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 325–328. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 329–332. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 333–336. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 337–340. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 341–344. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 345–348. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 349–352. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 353–356. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 357–360. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 361–364. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 365–368. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 369–372. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 373–376. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 377–380. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 381–384. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 385–388. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 389–392. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 393–396. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 397–400. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 401–404. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 405–408. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 409–412. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 413–416. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 417–420. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 421–424. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 425–428. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 429–432. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 433–436. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 437–440. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 441–444. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 445–448. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 449–452. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 453–456. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 457–460. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 461–464. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 465–468. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 469–472. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 473–476. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 477–480. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 481–484. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 485–488. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 489–492. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 493–496. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 497–500. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 501–504. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 505–508. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 509–512. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 513–516. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 517–520. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 521–524. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 525–528. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 529–532. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 533–536. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 537–540. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 541–544. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 545–548. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 549–552. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 553–556. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 557–560. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 561–564. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 565–568. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 569–572. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 573–576. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 577–580. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 581–584. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 585–588. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 589–592. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 593–596. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 597–600. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 601–604. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 605–608. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 609–612. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 613–616. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 617–620. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 621–624. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 625–628. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 629–632. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 633–636. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 637–640. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 641–644. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 645–648. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 649–652. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 653–656. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 657–660. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 661–664. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 665–668. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 669–672. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 673–676. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 677–680. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 681–684. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 685–688. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 689–692. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 693–696. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 697–700. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 701–704. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 705–708. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 709–712. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 713–716. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 717–720. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 721–724. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 725–728. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 729–732. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 733–736. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 737–740. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 741–744. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 745–748. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 749–752. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 753–756. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 757–760. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 761–764. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 765–768. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 769–772. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 773–776. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 777–780. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 781–784. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 785–788. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 789–792. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 793–796. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 797–800. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 801–804. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 805–808. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 809–812. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 813–816. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 817–820. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 821–824. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 825–828. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 829–832. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 833–836. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 837–840. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 841–844. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 845–848. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 849–852. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 853–856. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 857–860. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 861–864. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 865–868. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 869–872. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 873–876. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 877–880. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 881–884. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 885–888. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 889–892. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 893–896. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 897–900. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 901–904. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 905–908. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 909–912. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 913–916. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 917–920. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 921–924. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 925–928. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 929–932. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 933–936. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 937–940. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 941–944. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 945–948. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 949–952. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 953–956. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 957–960. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 961–964. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 965–968. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 969–972. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 973–976. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 977–980. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 981–984. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 985–988. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 989–992. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 993–996. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 997–1000. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1001–1004. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1005–1008. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1009–1012. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1013–1016. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1017–1020. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1021–1024. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1025–1028. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1029–1032. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1033–1036. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1037–1040. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1041–1044. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1045–1048. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1049–1052. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1053–1056. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1057–1060. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1061–1064. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1065–1068. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1069–1072. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1073–1076. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1077–1080. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1081–1084. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1085–1088. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1089–1092. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1093–1096. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1097–1100. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1101–1104. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1105–1108. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1109–1112. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1113–1116. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1117–1120. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1121–1124. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1125–1128. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1129–1132. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1133–1136. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1137–1140. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1141–1144. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1145–1148. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1149–1152. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1153–1156. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1157–1160. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1161–1164. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1165–1168. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1169–1172. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1173–1176. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1177–1180. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1181–1184. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1185–1188. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1189–1192. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1193–1196. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1197–1200. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1201–1204. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1205–1208. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1209–1212. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1213–1216. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1217–1220. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1221–1224. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1225–1228. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1229–1232. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1233–1236. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1237–1240. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1241–1244. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1245–1248. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1249–1252. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1253–1256. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1257–1260. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1261–1264. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1265–1268. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1269–1272. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1273–1276. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1277–1280. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1281–1284. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1285–1288. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1289–1292. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1293–1296. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1297–1300. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1301–1304. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1305–1308. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1309–1312. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1313–1316. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1317–1320. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1321–1324. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1325–1328. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1329–1332. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1333–1336. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1337–1340. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1341–1344. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1345–1348. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1349–1352. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1353–1356. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1357–1360. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1361–1364. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1365–1368. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1369–1372. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1373–1376. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1377–1380. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1381–1384. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1385–1388. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1389–1392. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1393–1396. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1397–1400. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1401–1404. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1405–1408. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1409–1412. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1413–1416. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1417–1420. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1421–1424. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1425–1428. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1429–1432. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1433–1436. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1437–1440. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1441–1444. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1445–1448. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1449–1452. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1453–1456. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1457–1460. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1461–1464. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1465–1468. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1469–1472. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1473–1476. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1477–1480. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1481–1484. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1485–1488. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1489–1492. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1493–1496. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1497–1500. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1501–1504. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1505–1508. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1509–1512. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1513–1516. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1517–1520. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1521–1524. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1525–1528. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1529–1532. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1533–1536. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1537–1540. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1541–1544. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1545–1548. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1549–1552. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1553–1556. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1557–1560. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1561–1564. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1565–1568. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1569–1572. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1573–1576. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1577–1580. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1581–1584. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1585–1588. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1589–1592. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1593–1596. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1597–1600. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1601–1604. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1605–1608. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1609–1612. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1613–1616. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1617–1620. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1621–1624. — Die Schädelbasis des Macacus. Ebd. 1 (1) 1911, 1625–1628. — Die Schädelbasis des Cynocephalus. Ebd. 1 (1) 1911, 1629–1632. — Die Schädelbasis des Cercopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1633–1636. — Die Schädelbasis des Semnopithecus. Ebd. 1 (1) 1911, 1637–1640. — Die Schädelbasis des Mac

aus Ungarn; Hr. M. D. Lagger zu Freiburg mit Pflanzen aus der Schweiz; Hr. Apotheker Erxleben mit Pflanzen aus Ungarn, Oesterreich, von Berlin; Hr. Oberlehrer Kretschmar mit Pflanzen aus der Lausitz.

An *Insekten* und *Conchylien* wurde gar nichts eingeliefert.

Am meisten interessirten sich im Jahr 1839 für Pflanzen: Geistliche, Medicinae Doctoren, Med. Candidaten, Apotheker, Studiosi, Professoren, Kaufleute, Wundärzte und Forstbeamte. Oekonomen und Technologen blieben auch diesmal in der Theilnahme ganz zurück. Will denn der Sinn für Botanik hier gar nicht rege werden?

Das Jahr 1839 zeichnet sich seit dem Jahr 1819 durch die stärkste Einlieferung, durch die meiste Abgabe, die meisten Perzente und das meiste Agio aus, denn es wurden von 62 Herren Theilnehmern 102562 Exemplare eingeliefert; an die Herren Theilnehmer 78080 Ex. vertheilt, dafür erhielt die Tauschanstalt an Perzentenabzug 8795 Ex., dagegen hat sie den eifrigern Herren Theilnehmern 24506 Ex. an Agio verabfolgt. Hätten sich alle 617 Hrn. Theilnehmer so fleissig benommen, wie vorstehende 62, so wären im Jahr 1839 1020657 Ex. eingeliefert worden. Was kann daher geleistet werden, wenn man nur ernstlich will! —

Im Jahr 1839 hat Herr M. C. Tappeiner in Wien das Meiste eingeliefert und erhält daher vom

Digitized by Google

Mai 1945 erfuhren die Insassen des Lagers Theresienstadt von der nahenden Befreiung durch die Alliierten. Die Lagerleitung hatte sich bereits am 4. Mai 1945 aufgelöst, die Wachmannschaften waren geflohen. Am 5. Mai 1945 übernahm eine provisorische Lagerselbstverwaltung die Kontrolle über das Lager. Am 8. Mai 1945 wurde Theresienstadt durch die Rote Armee befreit. Von den 141.184 Menschen, die zwischen 1941 und 1945 in das Ghetto Theresienstadt deportiert worden waren, hatten nur 17.247 überlebt. Die Zahl der Todesopfer betrug 33.430. Die Zahl der Überlebenden, die nach Theresienstadt deportiert worden waren, betrug 88.507. Die Zahl der Überlebenden, die nach Theresienstadt deportiert worden waren, betrug 88.507.

bei mir aufbewahrten, authentischen Herbar eingeschaltet; (die mit einem Sternchen bezeichneten Arten gehören zur Flora Böheims) u. z. sub Nr. 1047. **Helmisporium* arundinaceum *Corda.* 1048. **Physoderma* Eryngii *Corda.* 1049. **Euphrasia* obscura *Opiz.* 1050. *Dentaria* bulbifera β. leucantha *Wierzbicki.* 1051. **Caeoma* ptychospermum *Corda.* 1052. *Cotoneaster* vulgaris var. arborescens *Wierzbicki.* 1053. **Cladosporium* nodosum *Corda.* 1055. **Callitriche* autumnalis forma: Cal. gracillima *Ruprecht.* 1057. *Xyloma* Ebuli *Wierzb.* 1058. *Uredo* penicillata b. fructiperda *Wierzb.* 1059. **Trifolium* arvense β. microcephalum *Opiz.* 1060. **Sphaeronema* Corni *Corda* et *Hoser.* 1061. **Tobula* Plantaginis *Corda.* 1062. *Rosa* rubiginosa β. minor *Rochl.* 1063. *Quercus* conferta b. pinnatifida *Wierzbicki.* 1064. **Athospermum* Kochii *Knaf.* 1065 **Limosella* aquatica var. γ. caulescens *Knaf.* 1066. **Nasturtium* Reichenbachii α. riparium *Knaf.* 1067. **Nasturtium* Reichenbachii β. arenosum *Knaf.* 1068. **Leontodon* hispidus var. biflorus *Knaf.* 1069. **Alchemilla* Gottsteiniana foliis maculatis *Gottstein.* 1070. **Chenopodium* album var. pumilum *Knaf.* 1071. **Gentiana* ciliata var. β. secunda *Knaf.* 1072. **Lecidea* tenuissima *Opiz.* 1073. **Campanula* persicifolia oblongifolia *Opiz.* 1074. **Daphne* Mezereum β. angustifolium *Opiz.* 1075. **Galeopsis* tridentata *Opiz.* 1076. *Daphne* Blagayana *Freyer.* 1077. *Astrantia* pallida var. β. alpestris *Knaf.*

Digitized by Google

1078. **Erythronium* obtusiflorum *Opiz.* 1079 *Draba* verna v. uniflora *Karl.* 1080. **Gentiana* Amarella luxurians *Knaf.* 1081. **Viola* Opizii *Knaf.* 1082. **Galium* Sternbergii *Knaf.* 1083. **Galium* planifolium *Knaf.*

Bei dieser Gelegenheit muss ich Freunde der Botanik auch auf unsere ökonomisch-technische Flora Böheims aufmerksam machen, und sie ersuchen, uns allenfällige Nachträge, so wie Beiträge zu derselben gelegenheitlich der Pflanzentransporte gefällig mitzutheilen und ihre Novitäten dem authentischen Herbare, so wie es vorzugsweise Herr Med. Dr. Knaf thut, einzuverleiben.

Prag am 1. Januar 1840.

P. M. Opiz,

Altstadt, Zeltnergasse Nr. 565. im 3ten Stock.

Um den Speciesumsatz nach Möglichkeit zu vermehren, wird noch denjenigen Herren Theilnehmern, welche mehr als 100 Species charakteristisch getrocknete, vollständige, und richtig bestimmte Pflanzen, welche die Läden der Tauschanstalt ausfüllen, auf die bedungene Art in einem Jahre einliefern, die Mittheilungen pünktlich aber auch vollständig rückstellen, was doch weit leichter ist, als so viele selbst zu schreiben, die Priorität in einem Exemplar vor den übrigen Herren Theilnehmern während des Einlieferungsjahres in der Art eingeräumt: dass derjenige, welcher auf solche Weise mehr Species einliefert, diese auch in mehreren Exemplaren abgibt,

Digitized by Google

Wenn Wilhelm von Jena, nachdem Napoleon ihn und sein Heer 1807 vernichtend geschlagen hatte, sagte: „Ich habe mich geirrt, ich habe mich geirrt", so war das ein Irrtum, der ihn nicht entehrte. Er hatte sich geirrt, weil er sich nicht vorstellen konnte, daß ein Mensch, der sich Napoleon nannte, so grausam sein könnte, daß er sich an dem Unglück seiner Feinde weidete. Wilhelm

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8. Fig. 9. Fig. 10. Fig. 11. Fig. 12. Fig. 13. Fig. 14. Fig. 15. Fig. 16. Fig. 17. Fig. 18. Fig. 19. Fig. 20. Fig.

Intelligenzblatt 1840. II. Nro. 2.

Bücher-Anzeigen.

Bei E. Kummer in Leipzig ist so eben erschienen:

Rabenhorst, L., *Flora Lusatica*, oder Verzeichniss und Beschreibung der in der Ober- und Niederlausitz wild wachsenden und häufig cultivirten Pflanzen. 2r Band. Kryptogamen. gr. 8. 2 Thlr. 18 gr.

Das Werk ist hiermit geschlossen. Wir erlauben uns mit Recht, auf dieses Buch aufmerksam zu machen, da sich über den hohen wissenschaftlichen und praktischen Werth des 1sten Bandes bereits die Stimmen der ersten Botaniker in der Linnäa, der Regensb. botan. Zeitung, der Abendzeitung, des Archiv's der Pharmacie u. s. w ausgesprochen haben. Wir bemerken nur noch, dass der Verfasser den zweiten Band mit noch grösserer Sorgfalt und so praktisch bearbeitet hat, wie die botan. Literatur noch keine ähnliche Kryptogamen-Flora aufzuweisen hatte.

Bei Kilian & Comp. in Pesth ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Flora Comitatus Pesthinensis in uno volumine comprehensa. Auctore Josepho Sadler. Editio secunda. 8vo carton. 2 fl.

Digitized by Google

In Brilon bei F. P. Lechner erscheint und ist durch die Wesener'sche Buchhandlung in Paderborn zu beziehen:

Zum Besten des Unterstützungs-Instituts für würdige ausgediente Apotheker-Gehülfen im Bereiche des Apotheker-Vereins von Norddeutschland: *Botanisch-prosodisches Wörterbuch* nebst einer Charakteristik der wichtigsten natürlichen Pflanzenfamilien für angehende Aerzte, Apotheker, Forstmänner und Dilettanten der Botanik von J. B. Müller, Apotheker erster Klasse in Medebach, Vicedirektor des Apotheker-Vereins von Norddeutschland, des Grossherzoglich Badenschen Vereins für Naturkunde in Mannheim, der Rheinisch naturforschenden Gesellschaft in Mainz, des Vereins studirender Pharmaceuten in München, der pharmaceutischen Gesellschaft Rheinbayerns, der Kaiserlich Russischen pharmaceutischen Gesellschaft in St. Petersburg &c. Mitglied.

So wie es überhaupt ein wahres, zeitgemässes Bedürfniss geworden ist, Encyklopädien fast für jeden Zweig der Wissenschaften zu besitzen, so hat man auch gewiss schon oft den Wunsch gehegt, ein Wörterbuch der Botanik zu besitzen, worin man fast Alles auf diese Wissenschaft Bezügliche finden könne und in welchem zugleich eine Anleitung zur richtigen Aussprache der in der Botanik gebräuchlichen Worte gegeben würde, welches durch die Zeichen: — als Verlängerung und ⏑ als Ver-

Digitized by Google

kürzung angedeutet werden soll. Denn vorzüglich der Anfänger hat, wenn er sich mit dieser Wissenschaft beschäftigen will, sein Augenmerk auch auf diesen Gegenstand zu richten, wogegen so oft gefehlt wird.

Der Verfasser ist seit mehreren Jahren damit beschäftigt gewesen, durch Sammlung alles dessen, was auf Botanik Bezug hat, als Systemkunde, Terminologie, Krankheitslehre, Physiologie u. s. w. mit Berücksichtigung der neuesten Entdeckungen, diesem besonders für Anfänger so dringenden Bedürfnisse nun durch die Herausgabe des obigen Werks abzuhelfen.

Medebach. J. B. Müller.

Der vorstehenden Anzeige des Herrn J. B. Müller hat der Verleger nur beizufügen, dass er sich bestreben wird, dem oben genannten Werke eine angemessene Ausstattung zu geben; es erscheint in gr. 8. auf gutem Druckpapier gedruckt, in 3 bis 4 Lieferungen jede etwa 30 Bogen enthaltend und wird alle 2 bis 3 Monate eine solche Lieferung in sauberm Umschlage brochirt im Preise von 1 Thlr. 15 Sgr. ausgegeben. Jede solide Buchhandlung nimmt Bestellung auf das Wörterbuch an. Ein so nothwendiges und brauchbares Werk wird sich am besten selbst empfehlen und überhebt mich jeder weitern Anpreisung.

Brilon, im März 1840. J. P. Lechner.

Aufträge besorgt Fr. Pustet in Regensburg.

Digitized

Die Kosten seines Baues, der vollig fertig, aber noch unbezahlt, 140 rmlandische, die Schuld betrugen, sind nicht bekannt. Nach dem Tode des Bischofs Johann III. Wallenrodt (1523) wurde das Schloss Eigentum des Kapitels und diente den Bischofen als Residenz. Bischof Tiedemann Giese (1538—1550) liess es durch Anbauten erweitern. Bischof Johann V. Dantiscus (1551—1567) liess es durch Hans Dehn-Rotfelser mit Wall und Graben umgeben und mit Bollwerken versehen. Bischof Stanislaus Hosius (1551—1579

borus viridis, Aquilegia atrata Koch, Fumaria spicata L., Arabis arenosa Scop., Erysimum Cheiranthoides, E. odoratum Ehrh., E. ochroleucum DC., Sinapis Cheiranthus Koch, Farsetia clypeata Brown., Clypeola Jonthlaspi, Thlaspi montanum, Biscutella laevigata, Lepidium campestre, L. heterophyllum Benth., L. graminifolium, Aethionema saxatile Brown., Viola palustris, V. hirta, V. alba Bess., V. lancifolia Thore, V. stagnina Kit., V. pratensis M. et K., V. elatior Fries, V. mirabilis, Drosera intermedia Hayne, Polygala vulgaris, P. Chamaebuxus, Gypsophila repens, Dianthus caesius Sm., D. superbus, Saponaria Vaccaria, Silene noctiflora, Sagina stricta Fries, Arenaria modesta Dufour, Cerastium aggregatum Dur., Linum viscosum, Radiola linoides Gm., Hypericum pulchrum, Geranium sylvaticum, G. sanguineum, Erodium moschatum, Cytisus alpinus Mill., C. nigricans, C. Ratisbonensis Schäff., Ononis Natrix, Trifolium ochroleucum, T. maritimum Huds., Coronilla vaginalis Lam., Vicia tenuifolia Roth., Orobus vernus, Spiraea hypericifolia DC., Dryas octopetala, Fragaria collina Ehrh., Potentilla alba, Sanguisorba officinalis, Sorbus Aria, Trapa natans, Myriophyllum alterniflorum, Ceratophyllum submersum, Crassula rubens, Saxifraga mutata, S. caespitosa, S. tridactylites, Hydrocotyle vulgaris, Trinia vulgaris, Helosciadium nodiflorum Koch, rum verticillatum Koch, Oenanthe Lachenalii O. peucedanifolia Poll., Tordylium m

Ahrens, Heinrich, Professor, Leipzig.
Alberti, Friedrich von, Hofrath, Stuttgart.
Albrecht, Wilhelm Eduard, Professor, Leipzig.
Alexander, Wilhelm, Dr. phil., Berlin.
Alexander, Wilhelm, Dr. phil., Berlin.
Alexander, Wilhelm, Dr. phil., Berlin

Gerardiana Jacq., Parietaria lusitanica, Betula fruticosa Pall., Alnus incana DC., Scheuchzeria palustris, Potamogeton spathulatus Schrd., P. obtusifolius M. et K. P., pectinatus, Zanichellia palustris, Najas minor All,, Orchis picta Lois., Ophrys Bertoloni Morett., Narcissus Pseudo-narcissus, Tulipa sylvestris, Muscari botryoides Mill., Tofjeldia calyculata Wahlb., Juncus obtusiflorus Ehrh., J. nigritellus Don., J. supinus Mönch, Heleocharis multicaulis Koch, H. ovata Brown., H. acicularis Br., Scirpus caespitosus, Sc. fluitans, Sc. supinus, Eriophorum vaginatum, Carex brizoides, C. limosa, C. montana, C. humilis Leyss., C. alba Scop., C. binervis Sm., C. laevigata Sm., C. filiformis L., Panicum sanguinale, P. ciliare Retz., P. glabrum Gaud., Hierochloa odorata Whlbg., Phleum Boehmeri Wib., Chamagrostis minima Borkh., Calamagrostis lanceolata Rth., Sesleria coerulea, Airopsis globosa Desv., Avena hirsuta Roth., A. capillaris M. K., A. praecox Beauv., Poa dura Scop., P. bulbosa, Festuca heterophylla Lam., Bromus brachystachys Hornsch., Br. tectorum, Lolium arvense With., L. speciosum Stev. Chara gracilis Sm., Ch. flexilis L., C. pulchella Wallr., Equisetum variegatum Schl., Aspidium cristatum Sev., Asplenium lanceolatum Huds., Botrychium Lunaria Sw., Salvinia natans L., Dicranum flexuosum Hdw., Riccia natans.

Digitized by Google

Herbarien-Verkauf.

Unterzeichneter, im Besitze der gesammten von dem rühmlichst bekannten Botaniker Wilhelm Sieber in den verschiedensten Theilen der Welt gesammelten Pflanzenschätze, erlaubt sich hiemit allen Freunden der Botanik die Anzeige zu machen, dass er aus dem noch übrig gebliebenen ansehnlichen Vorrathe derselben 20 Sammlungen gebildet hat, welche Pflanzen aus sämmtlichen grossen Floren, als der Fl. Nov. Holland., capensis, maurit., Trinitat., corsic., aegyptiac., cretic., palaestin., senegal., martinicens., germanic. und italic. in abnehmender numerischer Artenstärke enthalten, so dass die ersteren Exemplare ungefähr 2500, die letzteren bei 800 Species zählen. Diese trefflich erhaltenen und vom Wurmfrasse gänzlich befreiten Sammlungen bietet Unterzeichneter für den gewiss sehr billigen Preis von 4 fl. C. M. pr. Centurie an, und macht sich sogar anheischig, denselben für jene Exemplare, welche unter 1500 Species zählen, auf 3 fl. pr. Centurie herabzusetzen, was für die sehr schönen Neuholländer, Capenser, Mauritanier u. s. w., die dabei sind, ein Preis ist, wofür noch niemals ähnliche Pflanzen zu haben waren, und je zu haben seyn werden.

Sämmtliche Pflanzenexemplare sind als bloss noch vorhandene, keineswegs aber als schlechte, oder von Sieber früher schon ausgemusterte Reste

Digitized by Google

der Hauptsammlungen anzusehen, und stehen daher Exemplaren aus letzteren in keiner Rücksicht nach.

Da sämmtliche Vorräthe in diesen 20 Collectionen erschöpft werden mussten, so entfielen zum Vortheil derselben von sehr vielen und seltenen Arten auch häufig Dupleten, welche ich, sie mochten sich nun auf 2 oder 10 Exemplare, und bei manchen auch noch darüber belaufen, doch immer nur für Eines in Rechnung bringe. Ein Vortheil, auf welchen ich besonders alle jene Herren aufmerksam zu machen mir erlaube, die auf gegenseitigen Austausch mit andern reflectiren.

Sieber's Original-Bestimmungen der Arten durch Nummern oder gedruckte Etiquetten sind übereinstimmend mit jenen der der Hauptfloren strengstens beibehalten worden; auch erhält jeder Abnehmer vollständige Verzeichnisse der letzteren mit beigeschlossen.

Ausser diesen Reliquiis Sieberianis sind bei mir auch 10 Exemplare einer Cryptotheca austriaca, die von Dr. Welwitsch gesammelt, und vor seiner Abreise von mir übernommen wurden, zu haben. Jedes dieser Exemplare enthält 300 Species in ganz besonders schönen Pracht-Individuen und wird zu 6 fl. C. M. abgegeben.

Dann habe ich durch den Ankauf des ganzen Vorrathes der von Berlandiere in Mexico gesammelten und von DeCandolle bestimmten Pflanzen mehrere Exemplare von 500 Species abwärts à 15 fl.

Digitized by Google

per Centurie zu vergeben. Die Exemplare sind durchaus sehr schön und instructive.

Eben so habe ich vor Kurzem die von Blanchett in dem mittägigen Theile der Provinz Bahia gesammelten Pflanzen übernommen, worunter sehr viel Neues und Seltenes sich befindet. Die meisten Arten wurden schon von DeCandolle und Moricand bestimmt, den übrigen wird eine Nummer beigegeben, auf welche bei der nachträglich bekannt zu machenden Bestimmung Bezug genommen werden wird. Mehrere Exemplare dieser Sammlung von 200 Species und abwärts sind bei mir zu 15 fl. per Centurie zu erhalten; die Exemplare sind gleichfalls sehr schön und instructive.

Bestellungen beliebe man directe an mich zu richten, nur mögen alle jene Herren Abnehmer, von welchen ich nicht früher schon mit Aufträgen beehrt wurde, so gefällig seyn, den für das ausgewählte Exemplar enthaltenden Betrag vor der Absendung hier anzuweisen.

Ludwig Parreyss,
Wien, Leopoldstadt Nro. 214.

Offerten

von nachstehenden getrockneten Pflanzen Oesterreichs, von Ritter von Hartmann in Wels.

a. Vasculöse Pflanzen.

Achillea atrata, Clavenae, Clusiana S., Millefolium, a alpestris = sudetica b., setacea = odorata,

moschata, Ptarmica, tomentosa, Aconitum Kölleanum R., pubescens Mch., variegatum, Vulparia R., Adonis vernalis, Agrostis alba, alpina Scop., rupestris All., spica venti, Aira flexuosa var. alpina, Alchemilla alpina, Allium fallax Don., sibiricum W., reticulatum Presl., Alnus viridis DC., Alopecurus geniculatus, Alsine aretioides M. K., recurva Wahlb. (Tyrol), rubra Whlb., verna Bartl., Gerardi, Alyssum calycinum, montanum, saxatile, Anagallis coerulea, Andromeda poliifolia, Andropogon Ischaemum, Androsace Chamaejasme Host., elongata, lactea Vill., obtusifolia All., Anemone alpina, narcissiflora, patens M. B., pratensis, Pulsatilla, trifolia, vernalis nur mit Früchten, Anthemis alpina, Arabis alpina, bellidifolia Jcq., Halleri DC., intermedia Hpp., pumila Wulf., Thaliana, Arenaria biflora, ciliata, multicaulis Wulf., Arnica montana, Aronia rotundifolia Pers., Aronicum glaciale Rchb., Artemisia campestris, lanata (Tyrol), Mutellina, spicata, Asarum europaeum, Aster alpinus, Tripolium, Astragalus glycyphyllos, Athamanta cretensis Atragene alpina, Avena subspicata Clairv., versicolor Vill., Azalea procumbens, Bartsia alpina, Betonica Alopecurus, Betula nana ♂. ♀., Blitum virgatum, Bryonia dioica, Bupleurum longifolium, Cacalia alpina, Calamagrostis glauca Rchb., Halleriana DC., littorea DC., Calamintha alpina Link, Callitriche intermedia Hffm., platycarpa, Camelina austriaca Pers., Campanula alpina, barbata, pulla, pusilla,

Digitized by Google

Ab
Absalom, 194, Angelo, artist, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40,

thus alpinus, caesius, glacialis, prolifer var. α. diminutus, sylvestris Wulf., Diplopappus annuus Blff., Doronicum austriacum Jcq., Draba verna, aizoides variet. affinis, praecox, Dracocephalum austriacum, Dryas octopetala, Elyna spicata, Elymus, Empetrum nigrum Rchb., Epilobium alpinum, angustifolium, Dodonaei Vill., hirsutum, origanifolium Link., Epipactis latifolia, Erica Tetralix, Erigeron alpinus, Villarsii Bell., uniflorus, Eriophorum alpinum, Scheuchzeri Hpp., vaginatum, Eritrichium Hacquetii Koch, Ervum hirsutum, tetraspermum, Erysimum cheiranthoides, crepidifolium Rchb., lanceolatum Brwn., Erythraea pulchella Fr., Euphorbia dulcis, epithymoides, Peplus, pilosa, platyphylla, Euphrasia lutea, Festuca alpina Sut., glauca Schrad., nigrescens Lm., poaeformis Host, Pseudo-Myurus Will., pumila Vill., Scheuchzeri Gaud., Gagea arvensis, bohemica, stenopetala, Fumaria Vaillantii, Galium purpureum, rotundifolium, sylvestre Poll., uliginosum, Gentiana Amarella, angustifolia Vill., asclepiadea, bavarica, ciliata, cruciata, glacialis, imbricata Fröl., nivalis, obtusifolia, Pneumonanthe, punctata, Geranium pyrenaicum, phaeum, sanguineum, pratense, Geum montanum, reptans, Glaux maritima, Globularia cordifolia, nudicaulis, vulgaris, Gnaphalium dioicum, fuscum, germanicum, sylvaticum, supinum, Goodyera repens Brw., Gymnadenia albida Rich., odoratissima Rich., Gypsophila repens, Hedera Helix, Hedysarum obscurum, Heleochloa (ohne Wurzel) borealis, Helianthemum alpestre, Helichrysum arenarium DC., Heliotropium europaeum, Helleborus niger, Hieracium albidum Vill., mit Frucht ohne Blume, alpinum, angustifolium, aurantiacum,

Hamel, M., Kaufmann, M.C., Lehmann, Martin, Mendez, M., Mendez, M.A., Mendez, M.C., Mendez, M.D., Mendez, M.E., Mendez, M.F., Mendez, M.G., Mendez, M.H., Mendez, M.I., Mendez, M.J., Mendez, M.K., Mendez, M.L., Mendez, M.M., Mendez, M.N., Mendez, M.O., Mendez, M.P., Mendez, M.Q., Mendez, M.R., Mendez, M.S., Mendez, M.T., Mendez, M.U., Mendez, M.V., Mendez, M.W., Mendez, M.X., Mendez, M.Y., Mendez, M.Z., Mendez, N., Mendez, O., Mendez, P., Mendez, Q., Mendez, R., Mendez, S., Mendez, T., Mendez, U., Mendez, V., Mendez, W., Mendez, X., Mendez, Y., Mendez, Z., Meyer, M., Müller, M., Nguyen, M., Nielsen, M., Nowak, M., Olsen, M., Ortiz, M., Pedersen, M., Perez, M., Petersen, M., Rasmussen, M., Rodriguez, M., Rossi, M., Russo, M., Santos, M., Schmidt, M., Schneider, M., Silva, M., Singh, M., Smith, M., Smith, M.A., Smith, M.B., Smith, M.C., Smith, M.D., Smith, M.E., Smith, M.F., Smith, M.G., Smith, M.H., Smith, M.I., Smith, M.J., Smith, M.K., Smith, M.L., Smith, M.M., Smith, M.N., Smith, M.O., Smith, M.P., Smith, M.Q., Smith, M.R., Smith, M.S., Smith, M.T., Smith, M.U., Smith, M.V., Smith, M.W., Smith, M.X., Smith, M.Y., Smith, M.Z., Smith, N., Smith, O., Smith, P., Smith, Q., Smith, R., Smith, S., Smith, T., Smith, U., Smith, V., Smith, W., Smith, X., Smith, Y., Smith, Z., Taylor, M., Thomsen, M., Tran, M., Wagner, M., Wang, M., Weber, M., Williams, M., Wilson, M., Wolf, M., Yang, M., Zhang, M.

Lake, Lincoln Co., Wyoming, Thirty-second Annual Report, Bull. Geol. Soc. Amer., Vol. 32, 1921, pp. 1-18, pls. 1-3.

Intelligenzblatt zur Flora 1840. II.
Nro. 3.

Icones Florae Germanicae.
Deutschlands Flora

mit den neuesten Entdeckungen von Hofrath
L. Reichenbach in Dresden.

Das einzige systematische Kupferwerk über die sämmtlichen Kräuter, Sträucher und Bäume der Flora von Deutschland, auch das einzige, welches die interessantesten südlichen Provinzen mit einschliesst. Nur der berühmte Verfasser allein war bei dem Reichthume seiner Hülfsmittel und bei seiner ausgebreiteten Correspondenz im Stande, alle in seiner allgemein beliebten *flora germanica excursoria* nach der Natur beschriebenen Gewächse auch in **systematischer Folge** abbilden zu können. Während Andere nur das ausser der Reihe gaben, was ihnen eben vorkommt und was leicht zu haben ist, so finden wir hier die grössten Seltenheiten in ihren Gattungen und die schwierigsten Familien, z. B. alle Gräser vollständig zusammengestellt, in natürlicher Grösse und mit einer Treue, welche längst allgemein anerkannt ist. Die grösstmögliche Wohlfeilheit wurde dadurch möglich, dass manche Platte 6 — 9 Abbildungen enthält und so hat das Werk ohne Subscription oder Pränumeration seinen ununterbrochenen Fortgang gehabt, da man es bereits einstimmig als das grösste Hülfsmittel bei Bestimmung und Studium der Gewächse des mittlern Europa erkennt. — Auf Bestellung bei mir selbst, überlasse ich das Werk noch in beliebigen Abtheilungen unter namhafter Erleichterung. Bis jetzt sind 40 Hefte erschienen, jedes mit 10 Kupfertafeln in gross Quart. Ladenpreis: à 18 Gr. colorirt 1 Thlr. 12 Gr. Auf diesen nach Originalzeichnungen gestochenen 400 Kupfertafeln sind genau 1282 Pflanzen abgebildet, sonach der

Digitized by Google

vierte Theil der sämmtlichen in Deutschland wildwachsenden Pflanzen, welche nach Reichenbachs *Flora excursoria* 5200 betragen. Ich habe die Ueberzeugung mit 150 Heften das Ganze zu beendigen. Jährlich erscheinen 12 Hefte. Wenn indessen die Kupferstecher gut fördern, so möchte das Doppelte leicht beschafft werden können.

Leipzig, im August 1840.

Friedrich Hofmeister.

Zum Tausche gegen seltnere und alpinische Moose bietet der Unterzeichnete unter andern folgende norddeutsche Pflanzen an:

Corydalis claviculata DeC.
Cochlearia anglica Lin.
Senebiera Coronopus Poir.
Cakile maritima Scop.
Helianthemum guttatum Miller.
Alsine marina M. et K.
— peploides Wahlnb.
Rosa pimpinellifolia DeC.
Myriophyllum alterniflor. DeC.
Ceratophyllum demersum L.
— submersum L.
Illecebrum verticillatum L.
Cornus suecica Lin.
Aster Tripolium L.
Artemisia maritima L.
Cotula coronopifolia L.
Pyrola rotundifolia L. Var. arenaria.
Gentiana filiformis L.
Erythraea linariaefol. P.
Erica Tetralix L.
Lamium intermedium Fries
Galeopsis ochroleuca Lam.
Lysimachia thyrsiflora L.
Glaux maritima L.
Statice Limonium L.
Plantago lanceolata δ. lanuginosa. Helgoland.
Plantago maritima L.
— Coronopus L.
Schoberia maritima L.
Salicornia herbacea L.
Halimus portulacoides W.
Rumex maritimus L.
Salix pentandra L.
— stipularis Sm.
Myrica Gale L.
Alisma natans L.
— ranunculoides L.
Scheuchzeria palustr. L.
Triglochin maritimum.
— palustre.
Potamogeton crispus.
— acutifol. Lk.
— pusillus
— pectinatus.
Ruppia maritima L.
Malaxis paludosa Sw.
Epipactis palustr. Crtz.
Narthecium ossifrag. Möhr.

Digitized by Google

Juncus maritimus Lam.
— *filiformis L.*
— *nigritellus Don.*
— *squarrosus L.*
— *Gerardi Lois.*
— *Tenageia Ehrh.*
Heleocharis multicaulis S.
Scirpus caespitosus L.
— *fluitans L.*
— *setaceus L.*
— *maritimus L.*
— *rufus Schrad.*
Eriophorum vaginatum L.
Carex dioica L.
— *pulicaris L.*
— *arenaria L.*
Carex disticha Huds.
— *flava L.*
— *Hornschuchiana Hpp.*
— *filiformis L.*
Hierochloa odorata Whlb.
Calamagrostis lanceol. Rth.
— *Epigeios Rth.*
Ammophila arenaria Lk.
Avena praecox P. B.
Glyceria distans Whlb.
— *maritima M. et K.*
— *aquatica Prsl.*
Aira uliginosa Weihe.
Triticum junceum L.
— *acutum DC.*
Nardus stricta L.

Fucus nodosus L.
— *vesiculosus L.*
Chordaria flagelliformis A.
Scytosiphon Filum.
Sphaerococcus crispus.
— *aculeatus.*
— *plicatus.*
— *mammillosus.*
— *Brodiaei.*
Laminaria saccharina.
— *digitata.*
Furcellaria fastigiata.
Polyides lumbricalis.
Delesseria sanguinea.
— *alata.*
— *Plocamium.*
Ulva latissima.
— *purpurea.*
— *clathrata.*
— *compressa.*
— *intestinalis.*

Jever.

Cystoseira siliquosa.
Blechnum boreale.
Lycopodium inundatum.
Pilularia globulifera.
Riccia canaliculata Hoffm.
Jungermannia Blasia L.
— *setacea Web.*
— *ciliaris Ehrh.*
— *crenulata Sm.*
— *albicans L.*
— *nemorosa L.*
— *undulata L.*
— *byssacea Rth.*
— *setiformis Ehrh.*
— *inflata Huds.*
— *concinnata Lightf.*
Orthotrichum pulchellum H.
— *diaphanum.*
— *crispulum Hornsch.*
— *Lyellii.*
— *fastigiatum.*

Dr. Ph. Koch.

Digitized by Google

Inhalts - Verzeichniss.

I. Abhandlungen.

Arendt, autodynamischer Process des Foecundationsacts bei Lopezia mexicana. 477.

Bernhardi, über die Charakteristik der Tulipaceen, der Asphodeleen und anderer verwandter Pflanzenfamilien. 305, 401, 417.

Brunner, botanische Ergebnisse einer Reise nach Senegambien und den Inseln des grünen Vorgebirges. Bbl. 1.

Dotzauer, über die Glyceria norvegica Sommerf. und Agrostis suaveolens Blyt. Bbl. 66.

Göppert, über die verschiedenen Zustände, in welchen sich fossile Pflanzen befinden, und die Ursachen derselben. 401, 497, 529.

Rainer Graf, Beobachtungen über das Erscheinen von Wassertröpfchen an den Blättern einiger Pflanzen. 433.

Junghuhn, Besteigung des Gunong Salak, mit einem Vorworte von Nees von Esenbeck. 449, 465.

Löhr, dritter Nachtrag zu den Notizen der Flora von Trier. Bbl. 70.

Maly, Zusätze, Berichtigungen und Bemerkungen zur Flora styriaca. 601.

Hugo Mohl, Beobachtungen über die blaue Färbung der vegetabilischen Zellmembran durch Jod. 609, 625.

Karl Müller, botanische Aphorismen: 1. Keimen der Pilularia globulifera. 545. 2. über Parmelia punicea 553. 3. Lecidea rubrica 557. 4. Keimen des Hypnum rutabulum 559. 5. Fru-

Digitized by Google

stulia adnata 559. 6. Fr. polymorpha 575. 7. Scirpus rufus 575. 8. Lomaria Spicanth et Lycopodium Selago 575. 9. Orthotrichum pulchellum et 10. Orth. phyllanthum 576.
Sauter, über eine neue Saussurea. 412.
Sauter, über die Ursachen der Verschiedenheit der Vegetation der Kalk- und Schiefergebirge. 561.
Schleiden, noch einige Bemerkungen über den vegetabilischen Membranenstoff und sein Verhältniss zum Stärkmehl. 737, 753.
W. P. Schimper, bryologische Mittheilungen aus einer Reise in die östliche Schweiz. 577, 593.
Tausch, über die in Böhmen vorkommenden, zu Brachylobos gehörigen Arten von Nasturtium. 706.
Unger, über die Structur der Calamiten und ihre Rangordnung im Gewächsreiche. 654.

II. Ankündigungen und Anzeigen.

Anon. Verkauf von bot. Büchern. Intellbl. 16.
Corda, Prachtflora europäischer Schimmelbildungen mit 25 colorirten Tafeln. 464.
Hartmanns Offerten von getrockneten Pflanzen. Intellbl. 26.
Hofmeister, Verkauf Reichenbachischer Werke und Noë'scher Pflanzen. Intellbl. 16. 33.
Hofmeister's Verkauf von Flörke's getrockneten Flechten. 400.
Kilian in Pest, Anzeige von Sadlers Flora Comitatus Pesthiensis. Intellbl. 17.
Koch in Jever, Pflanzentausch. Bbl. 34.
Kummer in Leipzig, Anzeige von Rabenhorst Flora Lusatica. 2. Thl. Cryptog. Intellbl. 17.
Minsinger, Anzeige ihrer Herausgabe von Bildnissen berühmter Botaniker. Intellbl. 20.
Opiz, Naturalien-Tausch-Unternehmen am Schlusse 1839. Intellbl. 8.
Parreys, Verkauf von Pflanzen durch Sieber, Blanchett, Welwitsch und Berlandiere gesammelt. Intellbl. 261.

Digitized by Google

Reichenbach's Icones Floræ Germanicæ. Tom. IV. 656.
Rugel, Verzeichniss verkäuflicher südfranzösischer und Walliser getrockneter Pflanzen. Intbl. 1.
Schultz, Inhalt der 3. und 4. Centurie seiner Flora Galliæ et Germaniæ. Intellbl. 20.
v. Spruner, über die Versendung griechischer Pflanzen. 528.
Wesener in Paderborn, Anzeige von Müller's botanisch-prosodischem Wörterbuch. Intellbl. 18.

II. Beförderungen. Ehrenbezeugungen.

Sr. Königl. Hoheit Prinz Luitpold von Bayern, Ehrenmitglied der botan. Gesellschaft zu Regensburg. 705.
Buchinger, Schulinspector des niederrheinischen Departements in Strassburg. 592.
John Lindley, Mitglied der K. B. Academie der Wissenschaften zu München. 592.
Spring, Prof. der Botanik und Physiologie in Lüttich. 592.

IV. Beiträge.

Beiträge zu den Sammlungen der königl. botan. Gesellschaft zu Regensburg. 600.

V. Correspondenz.

Anonym., über die Schwierigkeiten einer Flora von Russland. 734.
v. Blumfeld, über die Vegetation v. Heiligenblut. 522.
Döll, einige Worte über den Juncus nigritellus. 459.
Schultz, über die Nichtigkeit der Gattung Barkhausia. 718.
Tommasini, Bericht über Besteigung der Koiniza, Sbevniza Matajur, Baba-Canin und Drestreleneck. 637.
Tommasini, über die griechischen Pflanzen des Hrn. W. v. Spruner. 728.

Digitized by Google

VI. Herbarien.

Herbarium Noeanum plantarum selectarum criticarumque Germaniæ australis Dec. 1 — 4. 463.
Schultz Flora Galliæ et Germaniæ exsiccata. 462.

VII. Notizen, biographische.

Dr. Julius Hermann Schultes. 694.
Freyer, biographische Notizen über Scopoli. Bbl. 57.

VIII. Notizen, botanische.

Anon. über Arabis pumila, Juncus conglomeratus und Serapias-Arten. 447.
Anon. über Isatis tinctoria Bbt. 80.
Anon. über den Blattstiel von Nemuphar luteum Bbl. 78.
Beilschmied, Mittheilungen über Areschoug Flora der Schären von Bohuslau im südwestlichen Schweden. 539.
Buch, über Gymnadenia recurva, eine neue deutsche Pflanze. 686.
Anfrage über Carex acuminata Willd. 543.
Cosson et Germain, Observations sur quelques plantes critiques des environs de Paris. 495.
Dutrochet, über die eigenthümliche Wärme des Spadix bei Arum maculatum. 414.
Graham, neue Pflanzen, die im botan. Garten zu Edinburg geblühet haben. 542.
Joli, über den Indigo aus Polygonum tinctorium. 415.
Koch, Berichtigung über Orchis ornithis. 672.
Meneghini, neue Algen von der Küste von Genua und Toscana. 510.
Ueber Orchis comosa, variegata und ornithis. 780.
Schomburgk, neue Pflanzen aus Guiana. 416.
Willshire, über die Entwicklung von Licht bei Pflanzen. 414.

Digitized by Google

Dr. Wilhelm von Kobell-Kobell, Ludwig, Ritter von Kobell-Kobell, Wilhelm, Ritter von Kobell-Kobell, Franz, Ritter von Kobell-Kobell, Emil, Ritter von Kobell-Kobell, Ferdinand, Ritter von Kobell-Kobell, Hermann, Ritter

722. Nees von Esenbeck 449, 525. Sauter 412, 561. Schimper 577, 593. Schleiden 737, 753. Schomburgk 416. Schultz 640, 718. Tausch 706. Tommasini 637, 728. Unger 654. Willshire 414.

XIII. Verzeichniss der vorzüglichsten Pflanzennamen.

Aconitum Störkeanum 602. Agrostis suaveolens 66. Alliaceæ 425. Amaryllideæ 426. Andreæa crassinervia et Rothii 600. Arabis pumila 447. Arum maculatum 414. Asphodeleæ 385, 401, 417, 426.

Bangia Zanardinii 511. Barbula rigida 583. Barkhausiæ 718. Bertholletia excelsa 673. Bromeliaceæ 388. Bryum elongatum macrocarpum 600. Br. Funckii 534. Br. longicollum grimsulanum 587. Bryum turbinatum latifolium 591, 599. Br. Wahlenbergii glaciale 588. Burmanniaceæ 587.

Callithamnion Savianum 511. Campanula persicifolia 682. Carduus nitidus 637. Carex acuminata 543. Carex Davalliana Bbl. 77. C. digitata et ornithopoda 644. C. Mairii 496. C. montana 648. Celsia Suwarowiana 653. Cineraria 606. Conioselinum Fischeri 605. Coccochloris Orsiniana B. 512. Colchium atticum 730. Corydalis oppositifolia 652. Crocus Suwarowii 652, 653. Cryphæa heteromalla 728.

Desmatodon glacialis 597. Dicranum cerviculatum 597. Dioscorideae 422. Doronicum austriacum 652.

Elatine triandra 603. Eremodon splachnoides 591. Erythroea Centaurium et linariaefolia 644. Euphorbia macroceras 652.

Frustulia adnata 559. Fr. Lyngbyei 726. Fr. polymorpha 575. Funaria microstoma 580.

Gagea 393. Genista ovata 603. Gladioli 666—667. Glyceria norvegica 66. Gymnadenia recurva 686.

Haemodoraceae 386. Hedwigia sciuroides 398. Hevea elastica et rugosa 671. Hieracia aphyllopoda et phyllopoda 649. Hornungia 392. Hutchinsia Corinaldii et radicans 511. Hypecoum littorale 731. Hypnum Conferva 94. H. fastigiatum 580. H. julaceum 591. H. rutabulum 559.

Impatiens Noli tangere 445. Irideae 386. Isatis tinctoria Bbl. 80. Juncus conglomeratus 447. J. nigritellus 459. J. supinus, nigritellus 640.

Lecidea rubrica 557. Leskea Froelichii 581. Liliaceae 425. Lithophyllum cristatum 512. Lomaria Spicanth 515. Lopezia mexicana 477. Lycopodium Selago 575.

Melanthaceae 423. Molopospermum cicutarium 638. Möhringia diversifolia 602. Myosotis variabilis 607.

Nasturtia 706. N. anceps Bbl. 80. N. armoracioides 707. N. barbareoides 713. N. Morisonii 715. Nenuphar luteum Bbl. 78.

Ophrys albiflora 743. Orchideae 386. Orchis comosa 480. O. ornithis 480, 672. O. variegata 480. Ornithyia 393. Orthotrichum nigritum 586. O. phyllanthum et pulchellum 576.

Parmelia punicea 553. Pilularia globulifera 545. Pinus Pumilio, sylvestris et uliginosa 668, 669. Polytrichum septentrionale 592. Pontederaceae 387. Primula suaveolens 638.

Ranunculus elegans 653. Rhinopetalum 393. Rivularia Medusae 511. Rubus giganteus 653.

Saussurea macrophylla 413. Sautera alpina 595. Scirpus rufus 575. Scitamineae 386. Scleranthus annuus et perennis 644. Scilla Rosenii 652. Sempervivum Wulfenii 605. Senecio Jacquinianus 606. Serapias Lingua 447. Serratula radiata 637. Sibbaldia 604. Sinapis Cheiranthus Bbl. 74. Sobralia Elisabethae 416. Spadiceae 385. Sphagnum molluscum

Digitized by Google

127. Spiraea carpinifolia 603. Splachna 600. Spl. tenue 597.
Tayloria splachnoides 600. Thlaspi annuum 652. Tormentilla erecta 727. Triticum biflorum 638. Tulipaceen 385. Tulipa 389.
Utricularia Humboldtii 416.
Viola bilabiata 653.
Wormskioldia Squamariae 512.

XIV. Verzeichniss der in den Beiblättern enthaltenen senegambischen Pflanzen.

Pegolettia senegal. 1. Penniset. violaceum 1. Phoenix spinosa 2. Phelypaea lutea 4. Physalis angulata, et somnifera 5 — 6. Pluchea ovalis 6. Plumbago scandens, 6. Poa aegypt. et tremula 7. Polygala obtusa 8. Prenanthes spinosa 8. Psidium pyriferum 9. Pteris longifolia 10.
Randia longistyla 10. Rhizophora Mangle 11. Rhynchosia minima, Ricinus communis et Roccella fucoidea 13 Roccella tinctoria, Rumex maximus 14.
Saccharum Teneriffae, Salicornia fruticosa et Samolus Valerandi 14. Sapindus senegalensis et Saponaria 15. Sargassum bacciferum et vulgare 16. Scoparia dulcis, Sesbania ægyptiaca, punctata, Sida altheaefolia et mutica 17. Sida rhombifolia 18. Sisymbrium Nasturtium, Solanum guineense et sodomaeum 19. Sonchus asper et Sphæranthus senegalensis 20. Statice pectinata et Sterculia acuminata 21. Stylosanthus procumbens et Suæda baccata 22.
Tamarindus indica 22. Tamarix senegalensis 23. Tephrosia 24. Terminalia Catappa, Trichostema africana et Tribulus cistoides 25. Tylophora incana 26.
Urena scabriuscula, Verbena officinalis et Vinca rosea 27. Vitis vinifera, Volkameria aculeata, Vahlia silenoides et
Waltheria americana 28.

Digitized by Google

Xanthoxylon senegalense et
Zea Mays 29. Zizyphus orthacantha 30. Zygophyllum album et simplex 32.

Zusammenzug und Uebersicht.

I. Pflanzen, welche Senegambien mit Westindien und Amerika gemeinschaftlich besitzt. 43.
II. Pflanzen, welche Senegambien mit Guinea gemeinschaftlich zu besitzen scheint. 44.
III. Pflanzen, welche Senegambien mit den canarischen und azorischen Inseln, wie auch mit Südeuropa gemein hat. 45.
IV. Pflanzen, welche Senegambien mit Aegypten und dem Morgenlande gemein hat. 47.
V. Pflanzen von nicht genau ausgemitteltem Vaterlande, welche mehr oder minder über die ganze tropische Welt und deren nächst angränzende Länder verbreitet sind. 48.
VI. Pflanzen, welche Senegambien besitzt, und ihm eigenthümlich anzugehören scheinen. 50.
VII. In Senegambien cultivirte Gewächse. 52.

Druckfehler.

In den Beiblättern zur Flora 1840. Bnd. II. bittet man noch folgende Errata zu verbessern:

S.	99.	Z.	14.	v. o.	statt Darm lies Dorn.
„	99.	„	5.	v. u.	„ Canvolvulus „ Convolvulus.
„	99.	„	3.	v. u.	„ Gaudiol „ Gandiol.
„	105.	„	6.	v. o.	„ Gnayaveu „ Guyaven.
„	107.	„	10.	v. u.	„ eine „ ein.
„	114.	„	7.	v. u.	„ Gutheil „ Gathnick.
„	116.	„	8.	v. u.	setze: die Exemplare sind zu unvollständig etc.
„	120.	„	4.	v. o.	statt Tezzan lies Fezzan.
„	„	„	„	„	„ Andeney „ Oudeney.
„	121.	„	9.	„	„ deleatur etwas.
„	122.	„	6.	„	„ davon.
„	124.	„	10.	„	„ statt Milisär lies Militär.
„	131.	„	3.	v. u.	„ vortheilhafterer lies vortheilhafter.
„	151.	„	6.	„	„ Toulon und Tonlou lies Toulou.

Digitized by Google

Fig. 1.

Fig. 2.

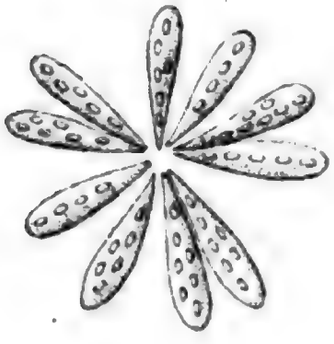


Fig. 3.

Fig. 4.

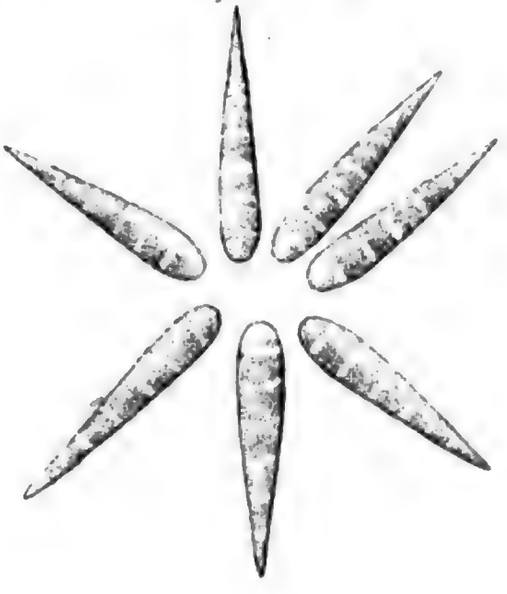


Fig. 5.

Hochler lithogr.

Digitized by Google

Flor. 1840. Bl.

Fig. 1.

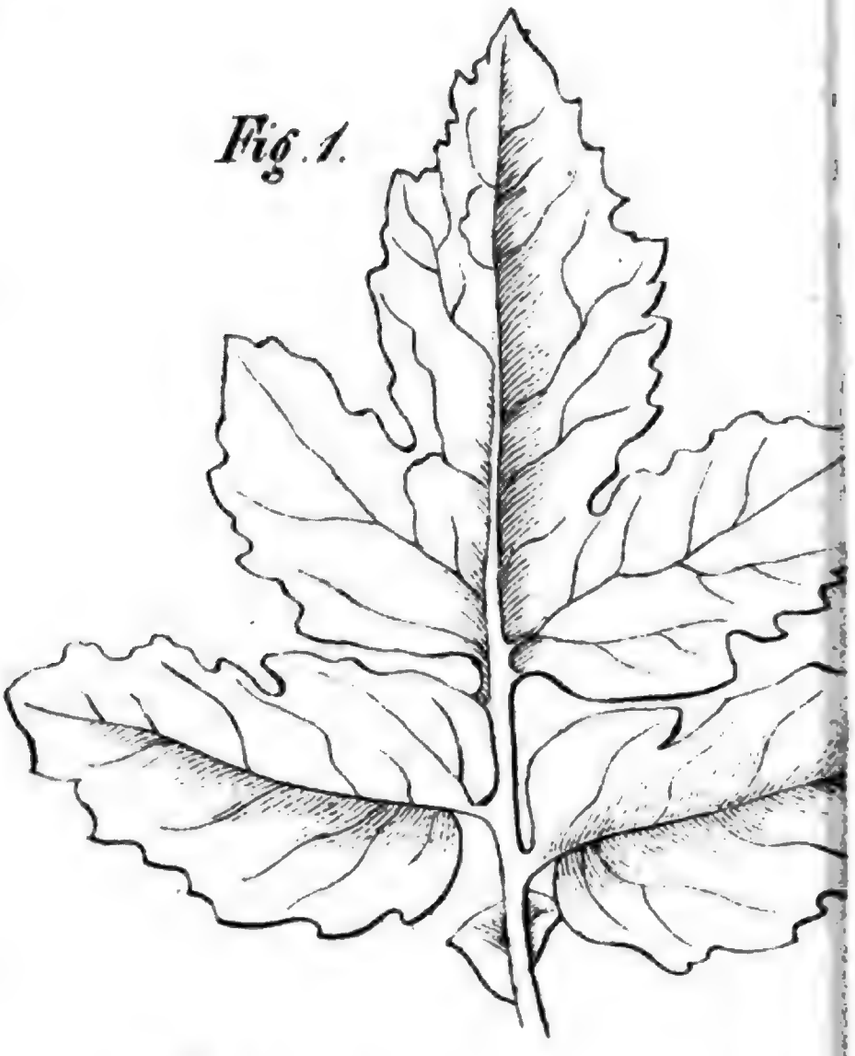
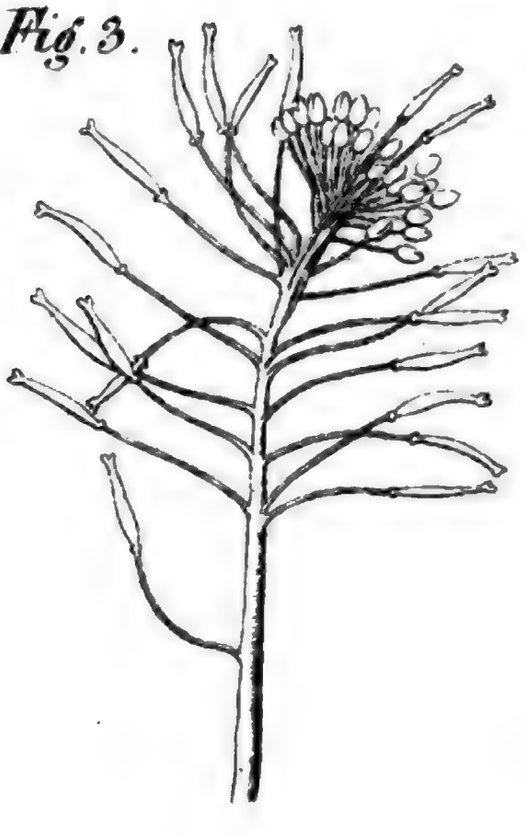


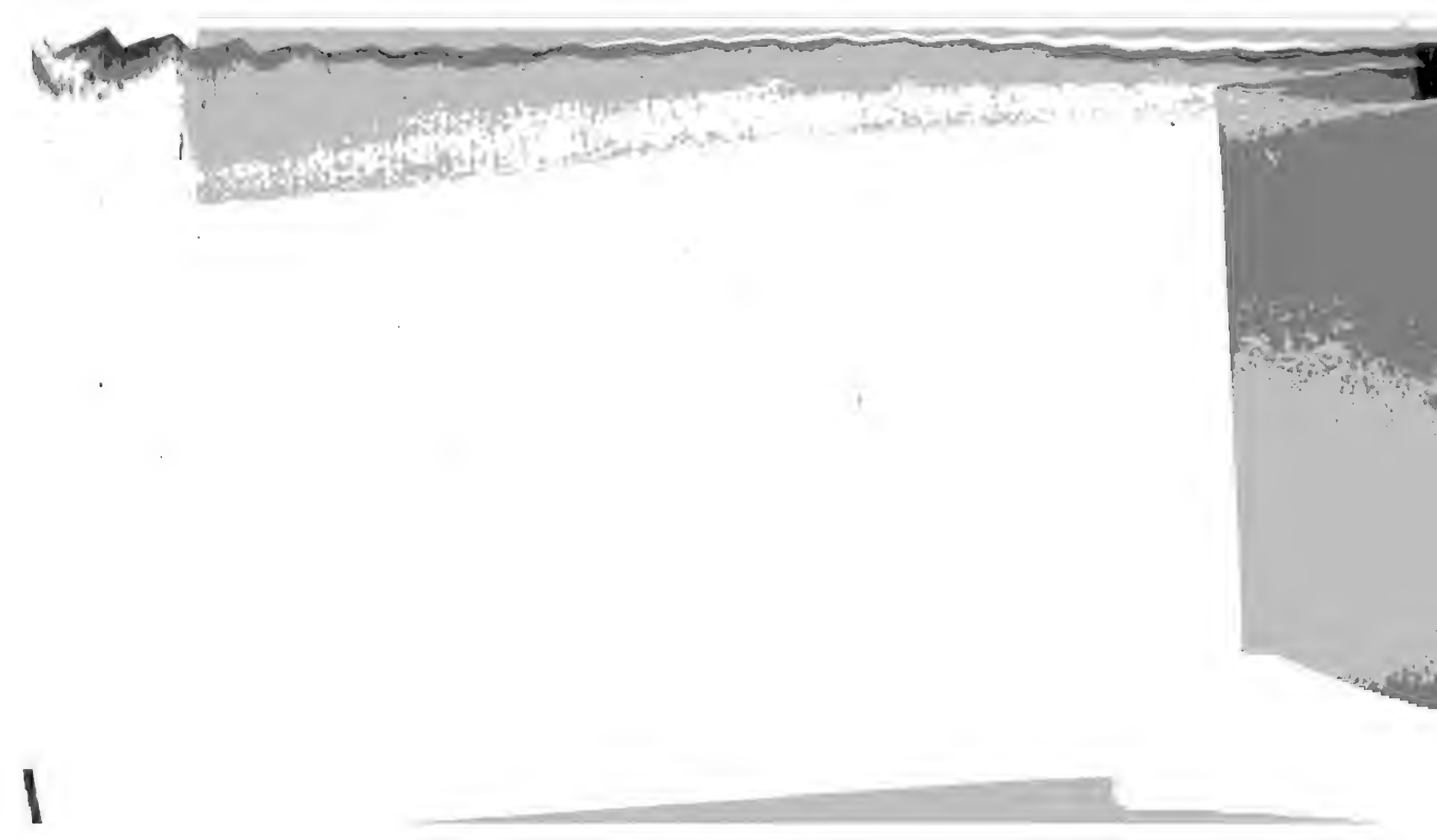
Fig. 3.



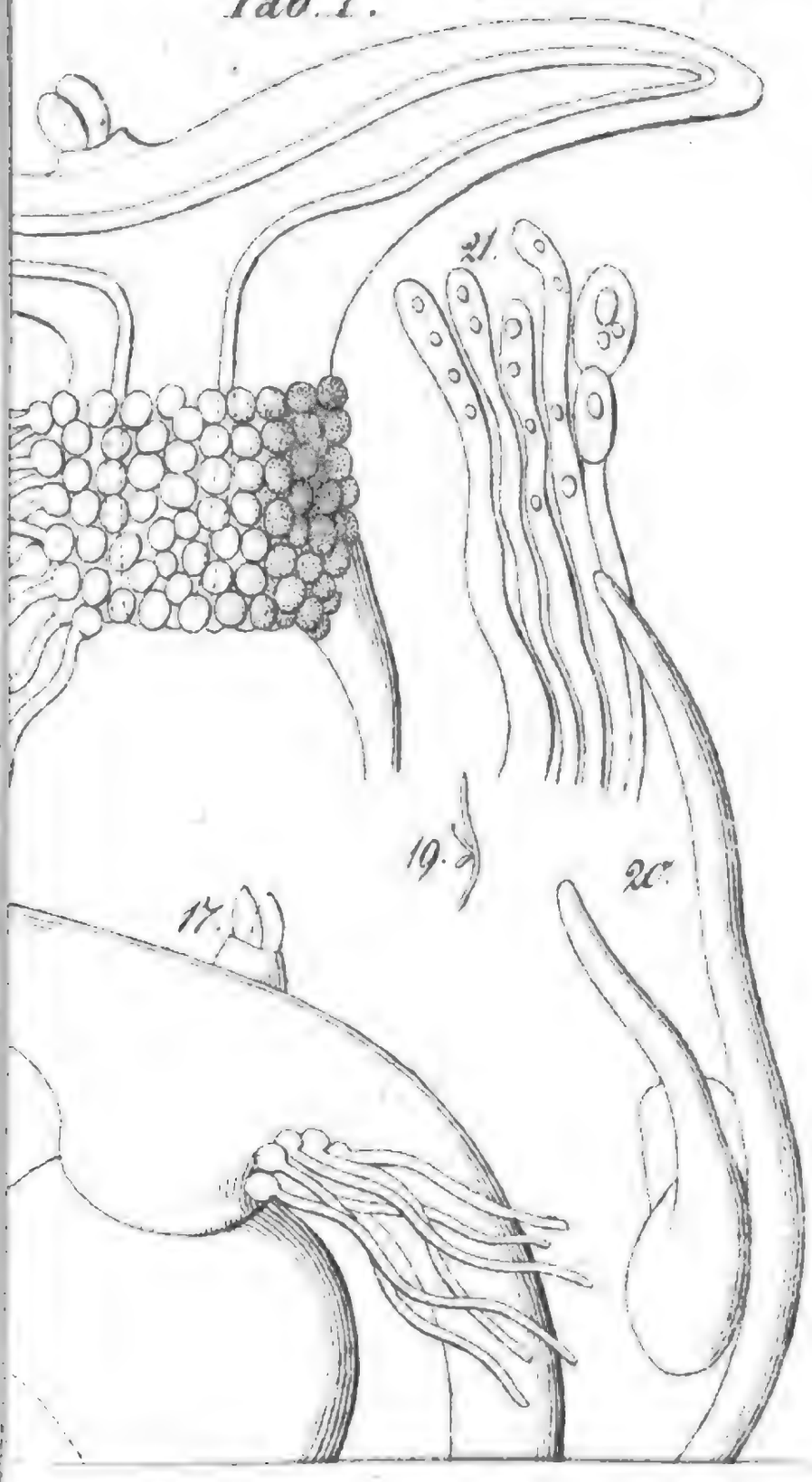
Digitized by Google

Digitized by Google

image
not
available



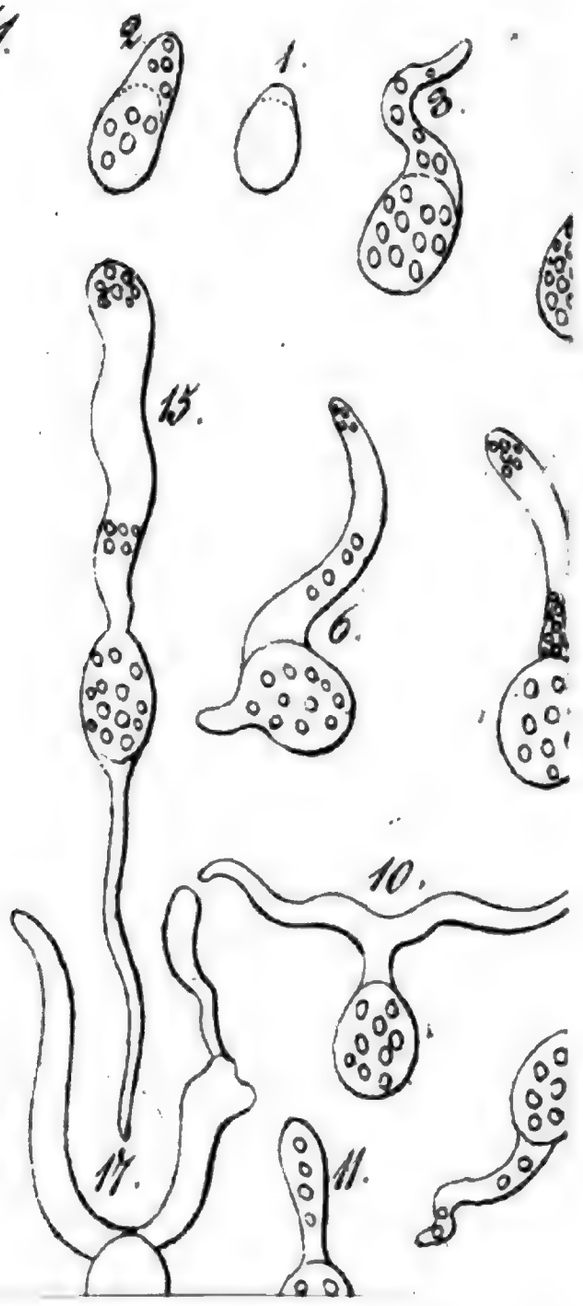
Tab. I.

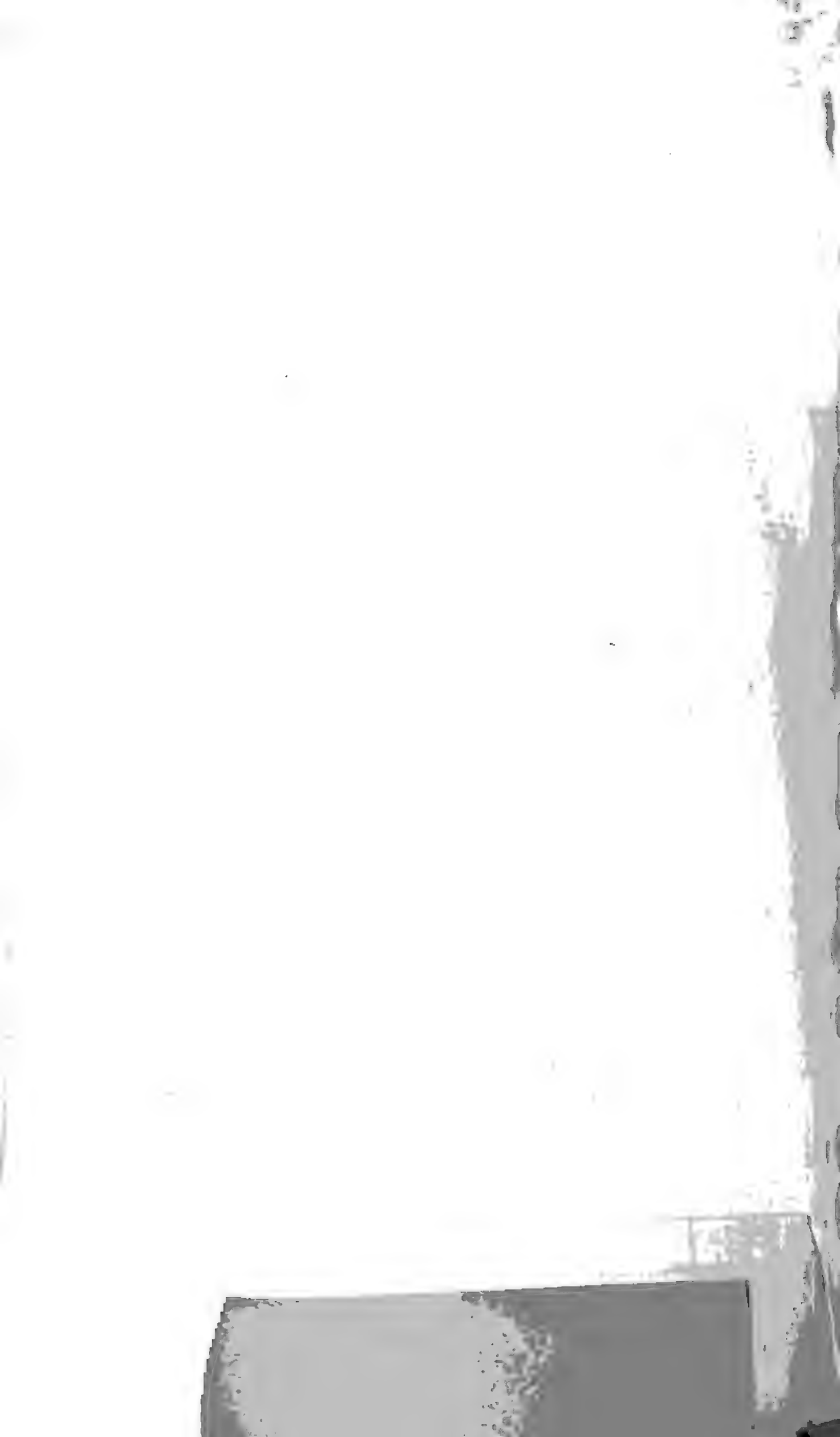


Digitized by Google

Zu Flor. 1840 B. II.

F. 1.





liche 12 Jahrg. zusammen genom… perennirenden Blu-
oder 36 fl. …eibhaus sich zu verschaffen.

Beschreibung aller bekannten …in Carton. 1827. (2 Bg.)
zur Erkennung und Kultur d… 15 kr.
2 rh. od. 3 fl. jetzt 20 gr. od. 1…

Das Ganze der Blumenzucht, … der Florblu-
Zeit ein vollkommener Blumeng… weder Glas- noch Treib-
Pflanzen selbst zu erkennen und… ganze Jahr über mit den
veredeln und zu vermehren, w… 12°. 1829—31. (17½ Bg.
ßige Gewachshauser zu erbauen… 2 fl. 30 kr. jetzt 16 gr.
sicher zu überwintern, und übe…
Vollkommenheit gefüllt zu ma… er die Kunst, in jedem
gen. gr. 8. (25 Bg.) 1831. …ge zu haben, alle Rosen
jetzt 1 rh. od. 1 fl. 30 kr. …eue Rosenarten zu erzie-

Der schnell unterrichtende B… pag.) Früher 9 gr. oder
vollständiges Verzeichniß aller …
schreibung der Arten der B… ehrlichkeit für höhere
Höhe und Preiß, sowie deren b… (36 pag.) Früher 6 gr.
(44 Bg.) früher 2 rh. od. 3 fl.

Das Geschlecht der Cheiranth… 1840 treten unwider-
u. Kultur der Levkoyen u. d…
Früher 12 gr. od. 45 kr. jetzt 6… der ein. Jede solide

Der Fenster- und Zimmergart… tand gesetzt diese sehr
vorzüglichsten Blumen, welche …
und in einem Hausgärtchen zie… hin zu den bemerkten
hange: die sinnige Deutung der… fern.
10 gr. od. 45 kr. jetzt 6 gr. od.

Zeitschrift des Kunst und Gartenbaues.

In der C. Schub in allen Buchhandlungen zu haben:

Nr. II.

ist Verordnung, die gemäß § 6 des Gesetzes über die Ermächtigung des Bundesrates zu Verordnungen auf dem Gebiete der Zivilrechtspflege vom 3. März 1934 (RGBl. I S. 213) mit Zustimmung des Reichstags und des Reichsrats erlassen wird.

Sie tritt mit dem Tage ihrer Verkündung in Kraft. Gleichzeitig treten die Verordnung über die Zuständigkeit der Amtsgerichte in Ehesachen vom 27. Juni 1930 (RGBl. I S. 259) und die Verordnung über die Zuständigkeit der Amtsgerichte in Ehesachen vom 27. Juni 1930 (RGBl. I S. 259) außer Kraft.

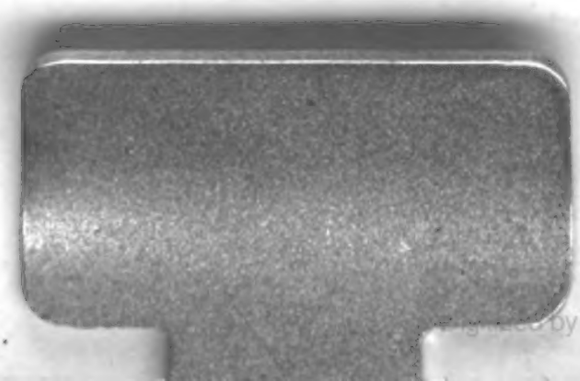
Berlin, den 12. Juli 1935.

Der Reichsminister der Justiz
Dr. Gürtner

Die Reichsregierung.

Hitler, Frick, Neurath, Rust, Graf Schwerin von Krosigk, Seldte, Eltz von Rübenach, Darré, Hugenberg, Kerrl, Reichsminister ohne Geschäftsbereich.

Digitized by Google


Digitized by Google